

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Apizaco

NOMBRE DEL PROYECTO

“TeleTrack”

OPCIÓN QUE CORRESPONDA

TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIAS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PRESENTA:

DANIELA ITZEL GONZÁLEZ VILLA

NOMBRE DEL ASESOR:

DR. JOSÉ JUAN HERNÁNDEZ MORA

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento. También quiero agradecer profundamente a mis padres, Mariana Villa Relves y Gabriel Antonio González Carcaño, por brindarme las herramientas necesarias para salir adelante y por ser siempre mi más grande apoyo. Gracias a ellos, tuve las herramientas necesarias para crecer como persona y transformarme en lo que soy hoy.

Mi más profundo agradecimiento al Tecnológico Nacional de México por darme la oportunidad de formarme profesionalmente en el Instituto Tecnológico de Apizaco. Gracias a esta institución, he podido adquirir conocimientos y habilidades que han sido fundamentales para mi desarrollo académico y profesional. La educación y el apoyo recibidos aquí han sido invaluable para mi crecimiento y éxito.

Finalmente quiero dar un agradecimiento a todos los amigos que forme dentro de mi carrera. Su apoyo incondicional y cariño han sido fundamentales en mi camino. Cada uno de ustedes ha contribuido de manera única a mi crecimiento y siempre los llevaré en mi corazón esos momentos compartidos y las lecciones aprendidas juntos. Gracias por estar a mi lado en cada paso de esta maravillosa aventura.

¡Muchas Gracias!

Resumen

El sistema CRM continua principalmente con los usuarios de Administrador y un Administrador Jr, el cual tiene menos privilegios el Administrador Jr, la primera parte del sistema CRM posee los usuarios de (Vendedores, Técnicos y Control) para que esos usuarios puedan tener privilegios de entrar al sistema debe pasar por una activación de un usuario Administrador, el cual dará de alta a usuarios dentro del sistema y puedan entrar a registrar a prospectos.

El Administrador posee privilegios para dar de alta o dar de baja a un usuario en el sistema, al dar de baja a un usuario, se eliminaran su usuario y contraseña en el sistema, permitiendo guardar sus demás datos, en caso de volver a dar de alta al usuario, solo se pedirá un usuario y una contraseña para que el usuario pueda volver a ingresar al sistema, el administrador puede observar en tablas distintas la lista de usuarios dentro de su empresa, al igual que tendrá un botón para desplegar una ventana para agregar algún usuario nuevo dentro del sistema otorgándole un rol dentro de la misma, la cual ya tendrá funcionalidades que tendrá que realizar de acuerdo a lo que se le pida y su rol.

El administrador gestionara el precio de comisión de venta por usuario, se mostrara una tabla para agregar el precio de comisión por separado, agregando precios distintos a (Vendedores, Técnicos y Control) estos precios estarán establecidos por semana, se podrán modificar solo por el usuario Administrador y también podrá agregar los precios de la semana siguiente a la actual, las anteriores semanas quedaran como como un historial de comisiones, al agregar los precios a cada uno de la fuerza de ventas se reflejara en el usuario Administrador Jr donde ese usuario gestionara los pagos, asignados por el usuario Administrador, cuando el administrador Jr gestione los pagos, observara una tabla donde tendrá que escoger algunos de los roles (Vendedores, Técnicos o Control) cuando escoja alguno de ellos, se desplegara la lista de usuarios que tengan ese rol seleccionado y el número de ventas obtenidas, estas son aceptadas por el personal de control, cuando se aceptan el Administrador Jr en la tabla observara el total de ventas, el precio por ventas y el total, el administrador Jr se encargara de pagar las ventas ya sea por

separado o individualmente y posteriormente descargar el comprobante de pago, esos precios se actualizan cada semana automáticamente, sumando el total es lo que cobrara la fuerza de ventas durante esa semana que al momento de pagar lo podrá cobrar una semana después para su validación.

Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen	3
Introducción.....	8
1. Descripción de la empresa	9
Ubicación de la empresa	9
Ubicación Geográfica de la empresa.....	9
Organigrama de la empresa	10
Misión	10
Visión	10
Valores	10
Giro de la empresa	11
2. Problemas a resolver	11
3. Objetivos.....	12
Objetivo General	12
Objetivos específicos.....	12
4. Justificación	13
5. Marco teórico.....	14
5.1 Metodología desarrollo Scrum.....	14
1.- Definir	17
2.- Boceto	17
3.- Decidir	17
4.- Prototipo	17
5.- Validar	18
5.2 Herramientas Tecnológicas.....	18
Características de WampServer	19
XAMPP frente a WAMP frente a LAMP	19
5.2.2 Visual Studio	20
Características de Visual Studio.....	21
Ventajas de Visual Studio	21
5.2.3 Balsamiq.....	22
Características de Balsamiq.....	23
Desventaja de Balsamiq	24

5.2.4 MySQL	24
Ventajas de usar MySQL.....	25
5.2.5 PHP.....	26
5.2.6 HTML.....	27
5.2.7 CSS	28
5.2.8 JavaScript	28
5.2.8.1 DataTable	29
5.2.8.2 AJAX.....	30
5.2.9 Font Awesome	30
5.2.10 Bootstrap Versión 5	31
Diferencias entre Bootstrap 4 y Bootstrap 5	31
5.2.11 JSON	32
5.2.12 Sweetalert2.....	32
5.2.13 TCPDF	33
5.2.14 Core ftp LE.....	33
6. sistemas operativos	34
Windows 11	34
cPanel	34
6.1 Desarrollo.....	34
6.1.1 Análisis de requerimientos	34
6.2 Requerimientos y caso de uso	35
6.3 Requerimiento funcionales.....	35
ADMINISTRADOR	35
ADMINISTRADOR Jr.....	36
6.4 Requerimientos no funcionales	36
7. metodología de análisis.....	37
7.1 diagrama de Secuencia.....	37
Gestión de Usuarios.....	37
Gestión de Procesos	38
Gestión de Comisiones	39
Gestión de usuarios Administrador Jr.....	40
Gestión de Procesos Administrador Jr.....	41
Gestión de Comisiones Administración Jr	41

7.2 diagrama de caso de uso	42
8. Diseño de TeleTrack Pantalla de inicio de usuario (Administrador)	45
Pantalla de perfil del usuario	46
Pantalla de usuarios y roles.....	47
Opciones de dar de baja o dar de alta un usuario al sistema	49
Agregar o eliminar paquete	50
Agregar nuevo paquete	51
Pantalla de asignación de comisiones.....	51
Administrador Jr	54
Obtener usuarios.....	56
Procesador de pago.....	57
Mensaje de éxito de pago por comisiones seleccionadas	58
Anexo A	59
Instalación de herramientas y configuración.....	59
Instalación de WampServer	59
Instalación de Balsamiq	66
Instalación de Visual Studio Code	71
Instalación de Core FTP	76
Resultados y conclusiones	80
Experiencias laborales	81
Competencias desarrolladas	82
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	83

Introducción

El proyecto que se está elaborando como proyecto de residencias profesionales llamado TeleTrack, donde se está poniendo a prueba todo lo desempeñado dentro de la carrera. La realización de este consiste en la elaboración e implementación de un CRM “Customer Relationship Management” para la empresa Telestream, creando el módulo de administrador (general y junior) en donde se busca generar una optimización mediante una interfaz web, garantizando mejorar la confianza a la empresa. Se desarrolla el proyecto en el departamento de sistemas, cuya finalidad es brindar nuevas estrategias, propuestas e ideas para mejorar la organización del departamento de gestión de ventas y control. Satisfaciendo los requisitos que se pidieron para la organización de captura de datos y el proceso para la asignación de comisión de la fuerza de ventas. Cumpliendo con el lapso de meses en tiempo y forma, siendo un periodo de 6 meses, donde se aplicarán estrategias y técnicas de un ingeniero en tecnologías de la información y comunicaciones.

1. Descripción de la empresa

TELESTREAM S.A DE C.V



(Ilustración 1. Logotipo de la Empresa)

Ubicación de la empresa

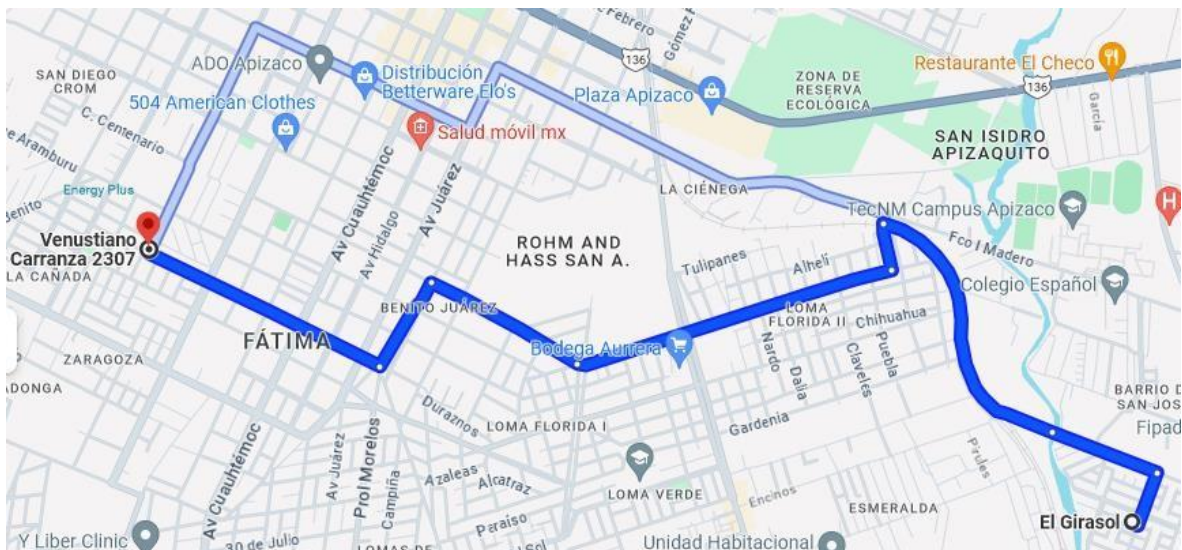
Calle Venustiano Carranza 2309. Colonia San Rafael Atlixac, Apizaco, Tlaxcala

C.P. 90350

Tel: (241) 187-00-12

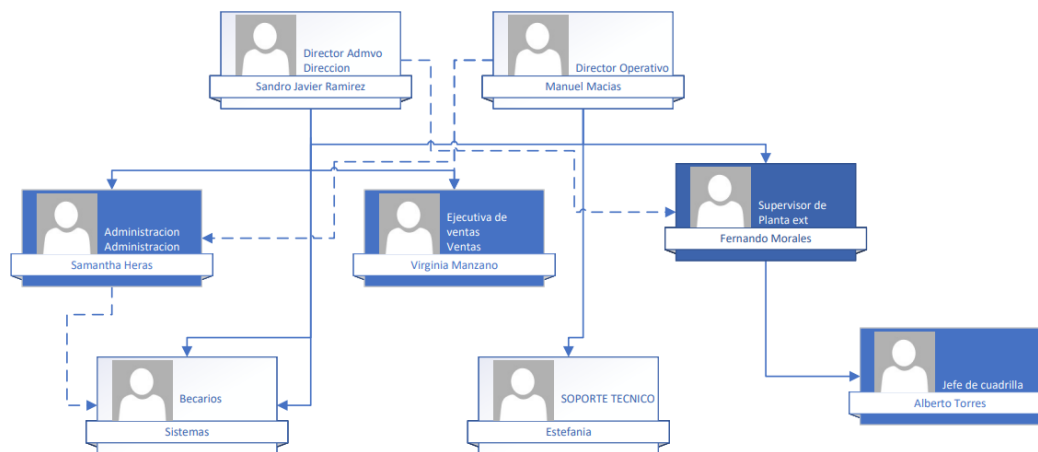
Web: www.gsmobile.mx

Ubicación Geográfica de la empresa



(Ilustración 2. Ubicación Geográfica de la empresa)

Organigrama de la empresa



ORGANIZACIÓN TELESTREAM, SA DE CV

(Ilustración 3. Organigrama dentro de la empresa)

Misión:

Disminuir la brecha digital que actual mente existe en las poblaciones rurales de nuestro estado, siendo una empresa con iniciativa y mejoras constantes para proporcionar servicios de Telecomunicaciones de alta calidad a nuestros clientes

Visión:

Ser una empresa referente para nuestro cliente en la contratación de Internet, expandiendo e innovando con niveles nacionales a largo plazo, adaptándonos a las necesidades del mercado con calidad, honestidad y ética.

Valores

- Puntualidad
- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto
- Orden
- Trabajo en equipo

Giro de la empresa:

Empresa Especializada en Servicios de Conectividad Digital y Desarrollo de Aplicaciones móviles

2. Problemas a resolver

La empresa TELESTREAM S.A. DE S.V. Brinda servicios de Internet a comunidades del estado de Tlaxcala, con equipos de ventas de campo y telefónicos responsables de promover los servicios de la empresa entre clientes potenciales (prospectos) que necesitan los servicios de la empresa. Existe un conflicto entre los vendedores, incluidos los que presentaron el servicio a clientes potenciales, los que contestaron el teléfono pidiéndoles que compraran el servicio y los que completaron la instalación. Esta situación conduce a la falta de un sistema de distribución de comisiones claro y transparente para el equipo de ventas de TELESTREAM, disputas entre agentes de ventas, falta de una visión clara de quién registró el primer cliente potencial y disputas y conflictos entre vendedores sobre quién recibe la comisión. venta

EL CRM TeleTrack es una herramienta con una gran utilidad para el registro de nuevos prospectos hacia el sistema, ayudándonos con la mejora del tiempo en el proceso para el registro de información de los prospectos, de la manera que el módulo de (CONTROL) podrá usar la información registrada que llegará de la fuerza de ventas en tiempo real, siendo que la misma información será guardada en el servidor de TeleTrack. La fuerza de ventas compilara información de los prospectos como lo son nombre, domicilio, código postal y fotografías de sus documentos que comprueben identidad del prospecto y dirección de este, incluyendo la firma de este. Esto para poder evitar pérdidas de tiempo y poder usar la información inmediatamente, de esta manera mejoramos los tiempos de manipulación de información del prospecto para una posible instalación del servicio.

3. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un sistema CRM para Telestream para mejorar la gestión acerca de los prospectos, así como optimizar en el tiempo del proceso de ventas, con el fin último de aumentar las ventas y mejorar la eficiencia operativa de la empresa, confiriendo las compensaciones de ventas de una manera más transparente, sin conflictos entre la fuerza de ventas. Donde se estará implementando un sistema centralizado que permita capturar, organizar y gestionar de la información de los prospectos, así como facilitar el seguimiento de estos desde el primer contacto hasta la instalación concluida del servicio.

Objetivos específicos

- Implementar dos perfiles en donde se llevará la administración de la página, siendo un perfil con mayores privilegios, el otro solo con tendrá unos cuantos, pero con mayores restricciones
- Desarrollar un sistema de comisiones donde se le asignaran los precios, de manera que el administrador pueda modificar el precio cada semana, y otorgando las ventas que la fuerza de ventas haya realizado, las comisiones se realizaran una diferencia de una semana, es decir la primera semana será caía para los trabajadores
- Administrador: gestionar los perfiles dentro de la empresa, dando de alta a diversos perfiles como otro administrador (con los mismos privilegios), administrador junior, vendedor, técnicos, control
Siendo que este es el único que autorizara cuanto se le va a depositar a cada trabajador
- Administrador junior: este perfil solo contara con ciertos permisos, solo agregara a otros usuarios que no sean administradores.

4. Justificación

La creación del CRM permitirá a la empresa Telestream capturar y organizar la información de los prospectos de una manera más efectiva, lo que facilitará el seguimiento de las instalaciones de servicio, las necesidades y las preferencias de cada prospecto, teniendo un mejor manejo sobre los registros realizados dentro del sistema.

Dentro del sistema vamos a tener dos administradores uno de cargo General y cargo Junior, los administradores llevaran el control de los usuarios y del personal, dando la opción de poder dar de baja (permaneciendo en los registros de la organización).

El administrador general es el que va a poder cambiar el precio de las comisiones de acuerdo con la semana, también puede registrar y dar de baja a otros administradores, control, vendedor y técnico (dejando el registro de cada trabajador), de igual manera puede ver los registros que realiza cada uno de los empleados. El administrador Junior tiene el privilegio de otorga las comisiones de acuerdo con las ventas realizadas por los empleados, del mismo modo puede dar de baja pero solo a personal de control, vendedor y técnico.

La implementación del CRM proporcionará un mecanismo donde lo principal es que sea claro y transparente para poder así asignar las comisiones a la fuerza de ventas. Ayudando a reducir las disputas, tensiones y problemas que puedan tener entre la fuerza de ventas, promoviendo un ambiente de trabajo más eficiente, centrado en los resultados.

5. Marco teórico

Se eligió el método Scrum como método de desarrollo del proyecto para implementar el sistema CRM en Telestream. Tratándose de un enfoque adaptativo, colaborativo y centrado, especialmente adecuado para proyectos de desarrollo de software donde los requisitos pueden cambiar a lo largo del proceso. Se utilizó el framework balsamiq para satisfacer las necesidades de cada usuario del sistema, detallando las herramientas y tecnologías utilizadas para implementar proyectos como WampServer para servidor local, Visual Studio Code como editor de código y lenguajes de programación PHP, HTML, JavaScript y MySQL

5.1 Metodología desarrollo Scrum

El método Scrum se puede definir como un marco de trabajo para el desarrollo sobre la gestión de proyectos de metodología ágil, que se centra en la entrega iterativa e incremental de un producto. Basándose en un enfoque empírico, lo que significa que se basa en la experiencia y en la retroalimentación para guiar el proceso de desarrollo. (Atlassian.,2024)

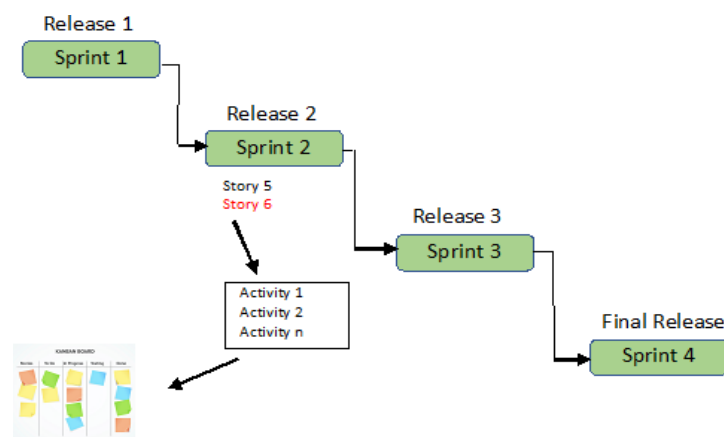
La definición de scrum se basa en el empirismo. Según el empirismo, el conocimiento proviene de la experiencia y las decisiones se toman en función de lo que se observa, reduciendo el despilfarro y centralizándose en lo esencial. El marco de trabajo de scrum es heurístico, donde se basa en el aprendizaje continuo y en la adaptación a los factores fluctuantes. Reconoce que el equipo no lo sabe todo al inicio de un proyecto y evolucionará a través de la experiencia. (Asana, Inc. 2024)

Scrum está estructurado para ayudar a los equipos a adaptarse de forma natural a las condiciones cambiantes y a los requisitos de los usuarios, con el cambio de prioridades integrado en el proceso y ciclos de publicación breves para que tu equipo pueda aprender y mejorar constantemente.

A diferencia de las metodologías tradicionales de gestión de proyectos, Scrum se enfoca en equipos autoorganizados que trabajan en ciclos cortos llamados "sprints". Durante cada sprint, el equipo desarrolla un incremento potencialmente entregable del producto. Al finalizar el sprint, se realiza una revisión para obtener retroalimentación y adaptar el producto en consecuencia.

El Sprint es el corazón, un intervalo de tiempo que como máximo tiene una duración de un mes y en donde se produce el desarrollo de un producto que es entregable potencialmente, también se puede definir el Sprint como un mini proyecto en donde el equipo de trabajo se focaliza en el desarrollo de tareas para alcanzar el objetivo que se ha definido previamente en el Sprint planning.

Para maximizar la eficiencia del Sprint, se realiza una reunión de planificación del Sprint (Sprint Planning) donde el equipo selecciona las tareas del Product Backlog (lista priorizada de funcionalidades que debe contener un producto) a trabajar, basándose en su prioridad y en la estimación de lo que pueden completar durante el Sprint. El Sprint culmina con una revisión del Sprint (Sprint Review), donde se presenta el trabajo completado a los stakeholders (aquellas personas que han apostado en favor) y una retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective), donde el equipo reflexiona sobre el proceso y busca maneras de mejorar para el próximo Sprint. (Apd, R. 2024, 9 abril)



(Ilustración 4. ejecución sprint (SoftExpert, 2021, fig. 1))

A continuación, se describe la metodología de desarrollo scrum con los ciclos "sprints" con la cual se va a trabajar

- 05/febrero - 15/marzo

en nuestro primer sprints donde se realizará una reunión para conocer el concepto principal del proyecto y las funcionalidades básicas. Se realizará un maquetado con la idea principal teniendo en cuenta la interacción de los prospectos y la de los trabajadores. Una vez elaborado el maquetado se realizará una revisión para corroborar que más se puede agregar y que es lo que se eliminara para poder avanzar a la codificación del CRM

- 18/marzo – 19/abril

Es el segundo sprints que se realiza dentro del periodo para ver el avance de la elaboración del CRM. En este punto ya se ha elaborado una base de datos, prospectos y trabajadores, creando así los perfiles dentro de página web. Obteniendo las primeras pantallas del sistema, mostrándolo al jefe inmediato el cual verificara que los puntos planteados anteriormente estén reflejados, de igual manera se anotara los puntos que se quieren quitar y los que se quieren agregar para poder hacer los cambios necesarios

- 22/abril – 31/mayo

Este es el penúltimo sprints que realizamos, en este las ideas ya están concretadas el diseño de la página web ya está más definido, los botones están en una posición correcta, se revisaron los colores para no generar contaminación visual, revisando de igual manera que el funcionamiento de la página sea intuitivo para los prospectos y los trabajadores facilitando el manejo y la interacción de la página web

- 03/junio – 03/julio

Este es el último sprints en donde la página ya está montada, donde dentro de ella se hacen las pruebas pertinentes, revisando cada aspecto del manejo y funcionalidad, se revisa todo para poder ser montada en un servidor y que los prospectos puedan tener una grata experiencia al ingresar a la pagina

1.- Definir

Dentro de esta fase se deben de aportar la documentación resultante de las investigaciones como

- Método de trabajo
- herramientas para utilizar
- establecer tiempo,

2.- Boceto

Para esta fase cada una de las personas que están dentro de este proyecto dará ideas y propondrá soluciones para poder dar remedio al problema de las comisiones. Se busca trabajar individualmente en las sugerencias para tener una mejor contribución, dando así una idea completa

Los bocetos son lo más concretos y los más idóneos que se realizan en una pizarra para poder transmitir la idea general. Ponerlo en una pizarra se hace mucho más fácil siendo que si precisa cambiar algo o se añade algo más se puede hacer de manera fácil y precisa.

3.- Decidir

En esta fase se hará un conceso dentro de la agrupación del proyecto sobre las ideas, sugerencias, propuestas, tomando una decisión sobre cómo se acomodarán las ideas que se llevarán a cabo. Es de suma importancia ver de qué manera las decisiones tomadas pueden causar conflicto con los clientes, con los usuarios (vendedores, administrador general, administrador junior y mesa), para darles una solución concisa.

4.- Prototipo

Dentro de esta fase se comienza a esbozar las ideas y soluciones que ya tenemos señaladas en la pizarra, se pone manos a la obra para obtener un prototipo dentro de Balsamiq Wireframes donde se harán unas pantallas (siendo necesarias) para que se puedan comprender mejor el funcionamiento, la organización de los botones

y la manera de interactuar de los usuarios para que se puedan comprender las funciones básicas que solucionan el problema.

Para este paso solo tenemos tres días por lo que se tiene que apresurar para que nos dé tiempo de realizar el prototipo y poder hacer las correcciones pertinentes.

5.- Validar

En esta última parte es la más importante. En ella se realizan pruebas con el registro de los usuarios. Se tiene que realizar un registro de los empleados y los usuarios como un máximo de 30 usuarios y un mínimo de 10 para poder realizar las pruebas con el prototipo. De igual manera se tiene que hacer unas pruebas con las compensaciones para los trabajadores, de esa manera verificaremos si refleja la paga (con la diferencia de una semana).

Todos los participantes de este proyecto deberán de tomar notas sobre el proceso, la manera en que se registran los usuarios, la forma de pago para las compensaciones, con estas notas se harán registros mediante las observaciones ayudando para la mejora del prototipo

5.2 Herramientas Tecnológicas

Las herramientas tecnológicas nos ayudan para mejorar y optimizando el tiempo dentro de la elaboración de cualquier proyecto, siendo que de esta manera ayuda a mejorar la calidad en el trabajo y así lograr que los recursos se dosifiquen y, por tanto, que se logren mejores resultados.

Es relevante destacar que el módulo de buenas prácticas contendrá un conjunto de métodos tradicionales y ágiles de gestión de proyectos de desarrollo de software, que abarcarán las áreas de gestión de riesgos, planificación de proyectos, así como seguimiento y control de proyectos.

5.2.1 WAMP SERVER

Es un conjunto de soluciones de software que significa que cuando instalas WAMP, estás instalando MySQL y PHP en tu sistema operativo (Windows en el caso de WAMP), teniendo como propósito acelerar el proceso de trabajo tanto para los desarrolladores como para los diseñadores. *(Spasojevic, 2024)*

WampServer se utilizó para el manejo de la base de datos local de nuestro proyecto, ofreciendo los recursos del sistema, la administración de archivos y las características de seguridad necesarios para respaldar el desarrollo web y servidor actividades de acogida.

Características de WampServer

Nos ayuda siendo una plataforma fiable, segura y fácil de usar, con un gran rendimiento y un tiempo de inactividad mínimo.

La versatilidad que tiene el servidor WAMP lo hace ideal tanto para principiantes como para profesionales, ya que permite desarrollar aplicaciones en varios lenguajes de programación sin tener que aprender otros nuevos.

XAMPP frente a WAMP frente a LAMP

Es una tabla comparativa donde se encuentra una descripción general de XAMPP, WAMP y LAMP, en donde se habla sobre el sistema operativo, los componentes, la facilidad de instalación, la flexibilidad y la interfaz del usuario

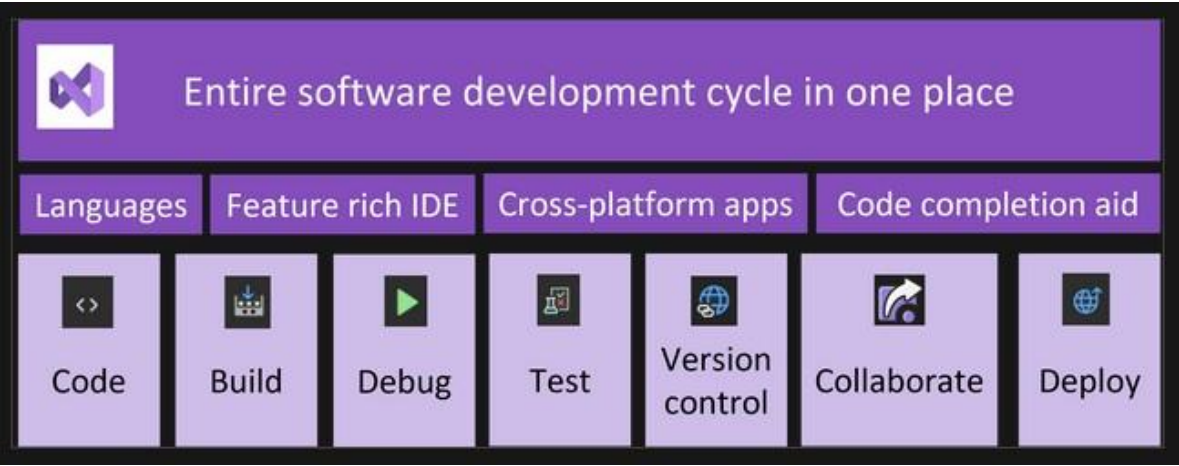
Feature	XAMPP	WAMP	LAMPARA
Sistema operativo	Multiplataforma (Windows, Linux, macOS).	Solo Windows.	Solo Linux.
Componentes	Apache, MariaDB, PHP, Perl y otros (como phpMyAdmin).	Apache, MySQL, PHP y, a veces, Perl o Python.	Apache, MySQL/ MariaDB, PHP/Perl/ Python.
Facilidad de instalación	Instalación sencilla con un proceso de configuración sencillo para todas las plataformas compatibles.	Proceso de instalación simple pero limitado a entornos Windows.	La complejidad de la instalación varía según la distribución de Linux; a menudo requiere la instalación de componentes individualmente o mediante administradores de paquetes.
Flexibilidad	Altamente flexibleCompatible con múltiples sistemas operativos y componentes adicionales como FileZilla, Mercury Mail y Tomcat.	Menos flexible debido a la compatibilidad exclusiva con Windows; Centrado principalmente en la pila de desarrollo web.	Altamente personalizable según las necesidades y habilidades del administrador; Los componentes se pueden intercambiar o agregar según sea necesario.
Interfaz de usuario	Ofrece una interfaz gráfica de usuario (GUI) para gestionar componentes y servicios en todas las plataformas.	Viene con una interfaz gráfica para la gestión de servicios, pero sólo en Windows.	Generalmente gestionado a través de un interfaz de línea de comandos (CLI) , aunque se pueden agregar interfaces gráficas.

(Ilustración 5. Xamm frente a Wamp frente a Lampp (Spasojevic, 2024, fig. 1))

5.2.2 Visual Studio

Visual Studio es una poderosa herramienta de desarrollo que le permite completar todo el ciclo de desarrollo en un solo lugar, siendo un entorno de desarrollo integrado (IDE) completo que puede utilizar para escribir, editar, depurar y compilar código y luego implementar aplicaciones. (Anandmeg, 2023)

Además de editar y depurar código, Visual Studio incluye compiladores, herramientas de finalización de código, control de versiones, extensiones y más para agilizar cada paso del proceso de desarrollo de software.



(Ilustración 6. Ciclo de desarrollo (Anandmeg, 2023, fig. 1))

Características de Visual Studio

Dentro de esta aplicación, contamos con herramientas y características de codificación eficaces. Este software actúa como un compilador que nos permite modificar diferentes códigos en un mismo entorno. Por lo tanto, es factible desarrollar aplicaciones que puedan funcionar en una amplia variedad de plataformas, ya sean computadoras de escritorio, dispositivos móviles o sistemas integrados.

Tiene un desarrollo de escritura de código con inteligencia artificial que nos ayuda a que la codificación sea de manera más eficiente.

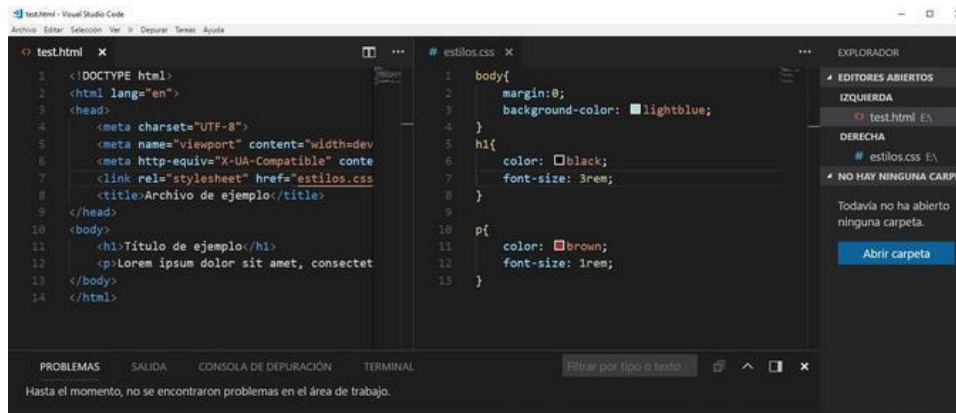
Ventajas de Visual Studio

Es una herramienta muy flexible que admite muchos lenguajes de programación, incluidos los tres lenguajes principales utilizados en el desarrollo web: HTML, CSS y JavaScript favoreciendo el ajustar la vista a nuestras preferencias, gracias a lo cual podremos trabajar de manera más eficiente y cómoda.

Donde podemos revisar varios fragmentos de código a la vez, lo que resulta especialmente útil cuando trabajamos en diferentes partes del proyecto al mismo tiempo. Además, podemos acceder fácilmente a las carpetas de nuestros proyectos, lo que facilita la organización de archivos y la navegación entre ellos.

También tenemos acceso directo al terminal integrado, permitiéndonos ejecutar comandos sin tener que cambiar de aplicación, como si eso no fuera suficiente, la herramienta también proporciona información detallada sobre problemas y errores, ayudándonos a identificar y resolver cualquier problema que surja durante el desarrollo.

Estas características, entre otras, hacen de esta herramienta una opción poderosa y flexible para desarrolladores de todos los niveles.



(Ilustración 7. Características de Visual Studio (Anandmeg, 2023))

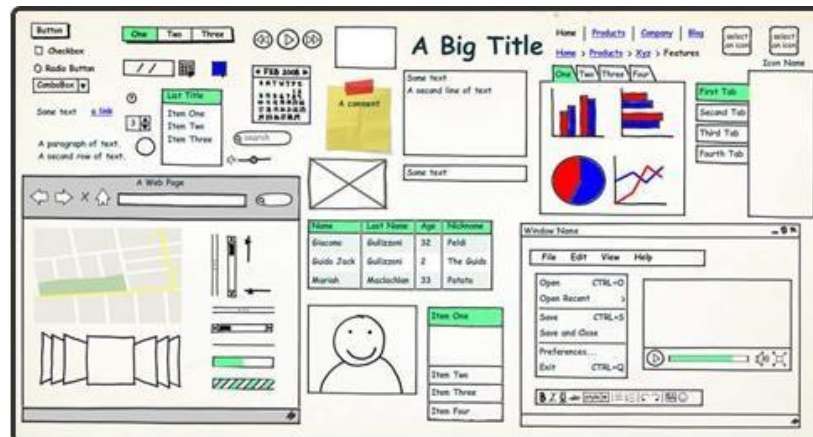
5.2.3 Balsamiq

En este Proyecto se utilizó esta herramienta de maquetado y diseño de interfaz de usuario para hacer un boceto principal de las ideas recabadas en cada una de las reuniones para poder tener una idea más concreta y certera, evitando discusiones prolongadas sobre colores, detalles, botones, visualización de las ventanas, etc.

Balsamiq es una de las mejores herramientas para poder crear prototipo, bocetos o wireframes gracias a que es un programa de escritorio lo que nos facilita a la hora de trabajar de manera más rápida y sencilla.

Características de Balsamiq

Es una herramienta gráfica diseñada para crear bocetos de interfaces de usuario tanto para sitios web como para aplicaciones de escritorio, esto nos brinda la oportunidad de elegir entre una amplia gama de objetos prediseñados como barras de estado, menús, barras de progreso y más



(Ilustración 8. Librería de Balsamiq (Balsamiq Mockups y los Wireframes | Llops Blog, 2008, fig. 3))

La facilidad de uso de esta herramienta es sorprendente ya que proporciona una interfaz sencilla e intuitiva que permite a los usuarios, incluso aquellos con poca experiencia, crear modelos y prototipos fácilmente. Esta simplicidad es una de sus mayores ventajas, haciendo que el proceso de diseño sea accesible y eficiente.

Balsamiq se caracteriza por un enfoque de baja fidelidad, lo que significa que tiene un aspecto intencionalmente tosco y dibujado a mano, este estilo es beneficioso porque nos permite centrarnos en la funcionalidad y la experiencia del usuario en lugar de en los aspectos estéticos (Llops Blog, 2008)

Trabajar con prototipos de baja fidelidad facilita la discusión y el refinamiento de la estructura del diseño y la usabilidad, asegurando que el diseño final se base en una buena experiencia de usuario.

Desventaja de Balsamiq

Si bien el ajuste automático es útil al principio, trabajar con múltiples controles resalta la necesidad de un sistema de ajuste más preciso, como coordenadas o reglas, el lienzo dinámico se adapta a lo que se agrega, permitiéndole desplazarse horizontal y verticalmente, pero no le permite preestablecer el tamaño del documento.

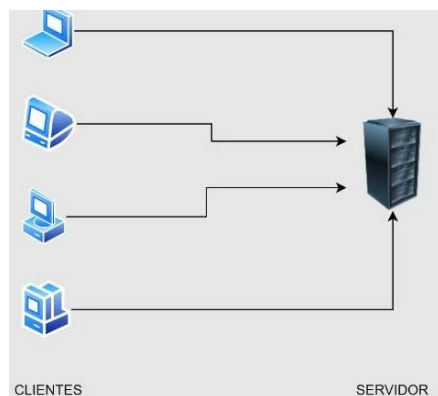
El diseño visual normalmente evita centrarse en la estética, aunque algunos clientes pueden encontrarlo infantil o poco profesional y no existen alternativas de estilo, sólo puedes elegir fuentes del sistema o la controvertida Comic Sans, y no puedes crear una navegación básica debido a la falta de interactividad de la herramienta. *(Llops Blog, 2008)*

5.2.4 MySQL

Esta herramienta fue requerida para la gestión de bases de datos estructuradas, lo que nos permite una mejor interacción con el usuario y con otros programas informáticos para almacenar y procesar información donde podemos hacer descargas y consultas de la información.

El modelo cliente-servidor fue el que se ocupó dentro de este proyecto siendo que tiene un estilo de desarrollo de software en el que las funciones se dividen entre proveedores de recursos o servicios, conocidos como servidores, y consumidores, denominados clientes. En este modelo, el cliente solicita un servicio al servidor, y el servidor responde *(MySQL: Qué Es y Cuáles Son Sus Beneficios, s. f.-b)*

MySQL es una alternativa a otros sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) y utiliza un modelo cliente-servidor, donde el programa central actúa como servidor y los clientes establecen diversas conexiones para realizar consultas. SQL es el lenguaje de consulta utilizado como principal medio de comunicación entre el cliente y el servidor



(Ilustración 9. Modelo cliente-servidor («Qué Es MySQL, Para Qué Sirve y Características Principales», 2023, fig. 3))

Ventajas de usar MySQL

MySQL es una opción de negocio rentable, como código abierto, proporciona a pequeños empresarios y programadores una solución confiable y estandarizada para su aplicación. Como por ejemplo si tienes una lista de clientes, una tienda online con un catálogo de productos o una rica colección de contenido multimedia, MySQL te facilita la gestión de toda esta información de forma organizada y eficaz.

Debido a su naturaleza abierta, ofrece mucha flexibilidad y además es gratuito y fácil de usar, ayudando a facilitar la configuración y la mínima personalización requerida para lograr excelentes niveles de rendimiento lo hacen accesible para principiantes.

MySQL también cuenta con compatibilidad con la mayoría de las principales plataformas informáticas, incluidas Linux, macOS, Microsoft Windows y Ubuntu, así como un alto rendimiento para almacenamiento de datos de gran volumen y análisis empresarial. Este sistema se ha utilizado en diversas industrias durante muchos

años, lo que ha resultado en una gran cantidad de recursos disponibles para los desarrolladores (*MySQL: Qué Es y Cuáles Son Sus Beneficios, s. f.-c*)

Finalmente, la seguridad de los datos en MySQL está garantizada por funciones avanzadas como el acceso y la administración de cuentas de usuario, así como el cifrado de contraseñas para un alto nivel de seguridad.

5.2.5 PHP

PHP es un lenguaje de programación de código abierto ampliamente utilizado, donde específicamente lo ocupamos dentro del desarrollo web, gracias a que tiene una gran flexibilidad y es de fácil uso, haciendo que la elaboración de la página web es una experiencia muy grata sin tantas complicaciones.

Este lenguaje se reconoce comúnmente como un recurso fundamental en la programación del lado del servidor, utilizada en el servidor web responsable de alojar una aplicación o, con mayor frecuencia, un sitio web.

Estas características básicas aseguran diversas ventajas, entre ellas, la capacidad de procesar información antes de cargar los elementos de una página y mostrarlos a los usuarios que acceden al sitio. Este preprocesamiento optimiza significativamente la experiencia de navegación al reducir los tiempos de carga y garantizar una respuesta más rápida del servidor (*De Souza, 2021*).

Además, la naturaleza de código abierto y la gran comunidad de usuarios y desarrolladores han contribuido a hacer de PHP una herramienta atractiva y accesible para profesionales de todo el mundo. La facilidad de aprendizaje junto con el desarrollo colaborativo ha simplificado el trabajo de aquellos que eligen estructurar sus sitios web con PHP, ya que las configuraciones y ediciones se vuelven más simples a medida que avanza el proyecto. Esta comunidad activa también proporciona un amplio acceso a recursos, tutoriales y soluciones a problemas comunes, lo que hace que el proceso de desarrollo sea más eficiente y gratificante (*De Souza, 2021*).

PHP desempeña un papel vital en la construcción y mantenimiento de la web moderna, ofreciendo una combinación única de potencia, flexibilidad y accesibilidad que lo convierte en una herramienta esencial para los desarrolladores y expertos web de todo el mundo.

5.2.6 HTML

HTML o un lenguaje de marcado de súper texto que fue necesario para crear y desarrollar nuestra página web, donde nos permitió determinar la estructura y el orden del contenido con marcas super -texto (comúnmente llamados letreros), las etiquetas actúan como instrucciones para los navegadores web, indicando cómo deben interpretar y mostrar los diferentes elementos de la página.

Cada etiqueta en HTML tiene una función específica, desde definir títulos y párrafos hasta insertar imágenes y enlaces, además de que permite incluir formularios, tablas y otros elementos interactivos para mejorar la experiencia del usuario.

El desarrollo web comienza con la creación de un archivo HTML, que sirve como estructura básica a la que puede agregar estilo usando CSS (hojas de estilos en cascada) y funcionalidad usando JavaScript. De esta forma, HTML no sólo establece el orden y la disposición del contenido, sino que también interactúa con otros lenguajes de programación para crear páginas web dinámicas y visualmente atractivas (*HTML, s. f.-b*)

5.2.7 CSS

Se ocupó el lenguaje CSS para dar diseño y presentación a nuestra página web, siendo que, ante los prospectos, se tiene que hacer un diseño agradable a la vista dándole comodidad al usuario para indagar dentro de las pestañas de la página web (Hubspot, 2023).

- Cascading: Los estilos aplicados a los elementos de una página web se propagan de manera descendente a los elementos contenidos en ellos.
- Style: Mediante las indicaciones CSS lo que hacemos es aplicar estilos visuales a los diferentes elementos de las páginas web.
- Sheets: Cuando se generan los estilos de una página web se añaden en ficheros aparte u hojas con la extensión “.css”

Básicamente, es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de los sitios.

Se les denomina hojas de estilo «en cascada» porque puedes tener varias y una de ellas con las propiedades heredadas (o «en cascada») de otras, para muchas personas, una simple plantilla de blog es suficiente. Aun así, cuando quieras personalizar la apariencia de un sitio, necesitarás implementar CSS que, en conjunto con un buen CMS, te ayudará a potenciar el alcance de tu contenido (Hubspot, 2023).

5.2.8 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y orientado a objetos, utilizado principalmente en el desarrollo web, pensado para agregar potencial de interacción y dinamismo a las páginas web, siendo compatible con todos los navegadores modernos y está del lado del cliente, lo que significa que se ejecuta en el navegador web del usuario final.

Además de su uso en el desarrollo web, JavaScript también se utiliza en aplicaciones del lado del servidor (con tecnologías como Node.js) y en el desarrollo de aplicaciones móviles y de escritorio (Coppola, 2023).

JavaScript nos proporciona muchas funciones, como manipular el DOM (Document Object Model) para interactuar con los elementos de la página web, manejar eventos, interactuar con el servidor a través de AJAX, crear animaciones, validar formularios y mucho más.

Es un lenguaje flexible y dinámico que permite a los desarrolladores crear aplicaciones interactivas y significativas (Coppola, 2023).

5.2.8.1 DataTable

Se ocupa principalmente para darle orden, estilo y para tener una mejor clasificación de los datos facilitando así la organización de las tablas que tenemos dentro de nuestra plataforma, considerando como herramientas favorables el filtrado de los datos y la barra de búsqueda.

Los controles de la tabla y los elementos de información que se colocan alrededor de una tabla de datos se denominan "caracteres", cada uno con sus propias opciones de configuración. La colocación de las características se define por la capacidad de controlar los elementos que rodean y controlan la DataTable, donde cada ranura puede contener un descriptor de características (Datatables, 2024).

DataTable de SmartSheet le permite usar funciones de Smartsheet para trabajar con grandes almacenes de datos o vistas personalizadas únicas, aplicar fórmulas, flujos de trabajo y más. Y los datos siempre se mantienen coherentes y actualizados (Datatables, 2024)

5.2.8.2 AJAX

JavaScript y XML asincrónicos (AJAX) es una combinación de tecnologías que mejora la capacidad de respuesta de las aplicaciones web a las interacciones del usuario.

Cuando un usuario interactúa con una aplicación web, como hacer clic en un botón o una casilla de verificación, el navegador envía y recibe datos de un servidor remoto, esta comunicación puede hacer que la página se recargue, interrumpiendo la experiencia del usuario (AWS. (s. f.), 2024)

Con AJAX, las aplicaciones web pueden manejar transferencias de datos en segundo plano, permitiendo actualizar solo las partes necesarias de la página. (AWS. (s. f.), 2024)

5.2.6 Font Awesome

Los Font Awesome Icons son una excelente opción para usar en nuestros sitios web porque nos proporcionan configuraciones ampliamente utilizando diferentes reglas de estilo.

Teniendo una colección de símbolos que son muy popular, adaptándose fácilmente a diferentes necesidades de diseño, proporcionando más flexibilidad para los programadores.

Font Awesome Icons es un proyecto que le permite aprovechar la propiedad CSS3 Font-face y la etiqueta HTML5 para acceder a un conjunto totalmente escalable de 361 iconos. Estos íconos no sólo se pueden ajustar a cualquier tamaño sin perder calidad, sino que también se actualizan constantemente con nuevos diseños, esta característica garantiza la disponibilidad de íconos que se adaptan a las necesidades más recientes y diversas de los usuarios (Usuario, 2013)

5.2.10 Bootstrap Versión 5

Bootstrap es un framework CSS y JavaScript para crear interfaces simples con diseño responsivo. Además, ofrece una amplia gama de herramientas y funciones, por lo que los usuarios pueden utilizarlo para crear casi cualquier tipo de sitio web.

Nosotros ocupamos la versión más reciente gracias a que tiene una gama más completa y amplia de estilos, donde también contamos con el modo responsive para tener un mejor diseño adaptable, creando así interfaces limpias junto con un diseño responsive, creando así una mejor experiencia a la hora de navegar por nuestra página web desde cualquier dispositivo *(De Estrategia Comunicación y Seo, 2024)*

Diferencias entre Bootstrap 4 y Bootstrap 5

Diferencias	Bootstrap 4	Bootstrap 5
Columnas	Tiene 5 niveles (xs, sm, md, lg, xl).	Tiene 6 niveles (xs, sm, md, lg, xl, xxl).
Colores	Tiene colores limitados.	Se agregaron colores adicionales con una paleta de colores de bootstrap mejorada.
Jquery	Tiene jquery y todos los complementos relacionados.	Jquery se elimina y se cambia a Vanilla JS con algunos complementos que funcionan
Internet Explores	Bootstrap 4 es compatible con IE 10 y 11.	Bootstrap 5 no es compatible con IE 10 y 11.

(Ilustración 10. Diferencia entre el Bootstrap 4 y Bootstrap 5 (De Estrategia Comunicación y Seo, 2024b, fig. 1))

5.2.11 JSON

El archivo JSON es un documento digital creado en este lenguaje que almacena información organizada, con el fin de hacer más simple al momento de realizar una búsqueda y acceso. La ventaja de utilizar este formato es que nos permite obtener código legible para las personas con nombres y valores que funcionan como indicadores de la información que contienen.

Además, la terminación .json en todos los archivos que utilizan este formato, los datos almacenados deben seguir una notación específica, o sea, necesitan organizarse con los siguientes elementos básicos:

- **Llaves { }** sirven para delimitar los objetos y son obligatorias para iniciar y terminar el contenido.
- **Corchetes []** se usan para indicar un array.
- **Dos puntos :** sirven para separar la clave y su valor correspondiente.
- **Coma ,** se usa para indicar la separación entre los elementos.

El formato JSON por ser liviano y compacto, a tiende a nuestras necesidades. y deben de ser ejecutadas con mucha rapidez para que esas actualizaciones sean transparentes para el usuario. Por lo tanto, los datos pueden transferirse de forma rápida e interpretarse con facilidad por la aplicación (*De Souza, 2021*)

5.2.12 SweetAlert2

SweetAlert2 es una biblioteca de JavaScript que le permite crear ventanas emergentes de aspecto profesional que son fáciles de personalizar e implementar.

Es compatible con la mayoría de los navegadores web como Edge, Chrome, Firefox, Safari y otros.

Esta librería se empleó para crear ventanas con un diseño llamativo, pero sin confundir al usuario a la hora de ocupar la página web (*Tech Riders, 2024*)

5.2.13 TCPDF

TCPDF fue ocupado para crear documentos en formato PDF donde jale datos que nosotros ya tenemos registrados, en el cual se nos permite darle forma, poner marca de agua, darle orden de acuerdo con cómo se nos acomode mejor.

Siendo una biblioteca extremadamente útil para crear documentos PDF, muy utilizada en el desarrollo web, dentro de esta biblioteca es descendiente de FPDF, aunque ha sido reescrita y mejorada significativamente. TCPDF nos proporciona todas las funciones necesarias, eliminando la necesidad de agregar complementos o bibliotecas externas más allá de su propio uso.

Una de las principales ventajas del protocolo TCPDF es su confiabilidad y flexibilidad, permitiéndonos realizar la creación de documentos PDF altamente personalizables. Además, admite muchos formatos y funciones como texto, imágenes, gráficos, enlaces, códigos de barras y más.

La documentación de TCPDF es rica y está bien organizada, lo que facilita a los desarrolladores la integración y el uso de esta biblioteca en sus proyectos (Govani, 2016)

5.2.14 Core ftp LE

CoreFTP es una aplicación para Windows que no ayuda a que la transferencia de archivos sea fácil mediante el protocolo FTP. Estas herramientas se conocen como "clientes FTP". La interfaz de ventanas de CoreFTP hace que subir y bajar archivos de servidores, así como editarlos, sea una tarea sencilla.

El uso de CoreFTP es intuitivo y fácil de aprender; se basa principalmente en arrastrar y soltar los archivos que se desean "subir" o "bajar" desde o hacia la web, utilizando las ventanas correspondientes. Normalmente, la ventana de nuestro disco duro se encuentra a la izquierda y la del servidor al que estamos conectados, a la derecha.

CoreFTP es un cliente FTP que soporta SSL/TLS, SSH/SFTP, FTP/HTTP Proxy y Socks 4/5. Además, puede reanudar transferencias, permite la edición de archivos en línea y soporta múltiples conexiones simultáneas. Es muy recomendado por su eficiencia y ligereza *(Espinosa, 2024)*

6. sistemas operativos

Windows 11

Windows 11 es un sistema operativo cliente e incluye características que las organizaciones deben conocer. Windows 11 se creó con la misma base que Windows 10. Se ocupó para poder instalar Wampserver, Visual Studio y Core flp LE. *(Mestew, 2024)*

cPanel

cPanel es un panel de control diseñado para gestionar tu servicio de alojamiento web y está incluido en todos los paquetes de alojamiento de Neubox. La ventaja de cPanel es que te permite administrar todos los aspectos de tu servicio de alojamiento web sin requerir habilidades técnicas avanzadas. *(Tutoriales Neubox, 2022)*

6.1 Desarrollo

6.1.1 Análisis de requerimientos

Dentro de este proceso de análisis de requerimientos se busca capturar y describir detalladamente los requerimientos que se ocupan en la funcionalidad y de calidad dentro del CRM que se desarrolla según el módulo otorgado, siempre tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Se necesita de un módulo específico en donde se visualice cuantas compensaciones tiene cada uno de los usuarios, cuantas se ha realizado en la semana, el precio de las compensaciones de cada semana y la cantidad que se va a pagar de acuerdo con las que se hayan hecho a la semana

- Se designarán dos administradores para la gestión de la página web. Uno de estos administradores tendrá un cargo general, lo que significa que tendrá la responsabilidad completa sobre toda la página web, incluyendo la supervisión de su funcionamiento integral, la toma de decisiones importantes, y la implementación de mejoras y actualizaciones necesarias.

El otro administrador tendrá un rol más específico y limitado, con acciones claramente definidas y restricciones en cuanto a las tareas que puede realizar. Este administrador estará encargado solo de ciertas funciones específicas, lo que asegura un control más preciso y especializado en áreas particulares de la página web, evitando cualquier conflicto de autoridad o interferencia con las decisiones del administrador general.

Dentro del desarrollo y la prueba del sistema se seguirá el diseño establecido, haciendo entregas en tiempo y formas para que en nuestras documentaciones se demuestren la calidad del software (*Walker, 2023*)

6.2 Requerimientos y caso de uso

Mas adelante se detallarán los requerimientos funcionales tanto como los no funcionales que deberán cumplir con la solución previamente diseñada

6.3 Requerimiento funcionales

Se establecen los requisitos funcionales, los cuales generan los casos de uso correspondientes. Cada caso de uso está definido en función del actor que lo lleva a cabo y se enumeran a continuación:

ADMINISTRADOR

Historial de comisión

- Se hará un registro semanal de las comisiones pagadas, de las que están por pagarse

- Guarda el precio que se le asignan a las comisiones esa semana y se guarda el registro sin poder cambiarlo

Cambio de precio

- Los administradores son los únicos que pueden cambiar y agregar el precio de las comisiones por semana

Consulta de trabajadores

- Los administradores revisan la lista de empleados teniendo la opción de poder dar de alta a nuevos integrantes de la empresa o dar de baja a los que ya desertaron

ADMINISTRADOR Jr

Consulta de comisiones

- El administrador podrá comprobar cuantas ventas llevan los trabajadores

Pago de comisiones

- Las comisiones se pagan con una diferencia de una semana (semana caída)
- Únicamente el administrador Junior es el que puede dar el pago a los empleados, rectificando las ventas realizadas

6.4 Requerimientos no funcionales

Rendimiento

El tiempo de respuesta de la página debe de ser corto y preciso facilitando así la navegación, de igual manera las fotografías deben de ser comprimidas para que el servidor tenga un mejor rendimiento.

Seguridad

Dado a que necesitamos varias barreras de seguridad, se necesitó un límite de acceso para poder entrar al sistema, para no saturar el servidor en peticiones

Usabilidad

La interfaz del sistema debe ser accesible y práctica, de manera que el usuario se sienta cómodo al utilizarlo. Los botones deben colocarse estratégicamente para satisfacer sus necesidades.

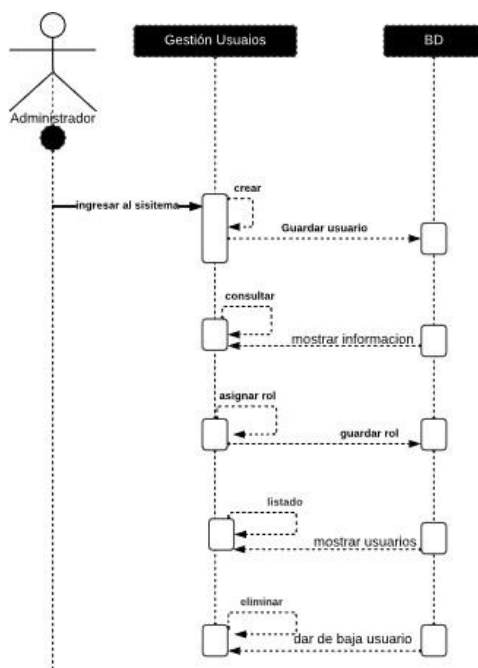
Disponibilidad

Se deberá poner en funcionamiento el sistema 24 horas sin restricciones, también se asegurará que el guardado de información funcione sin tener conectividad a internet

7. metodología de análisis

7.1 diagrama de Secuencia

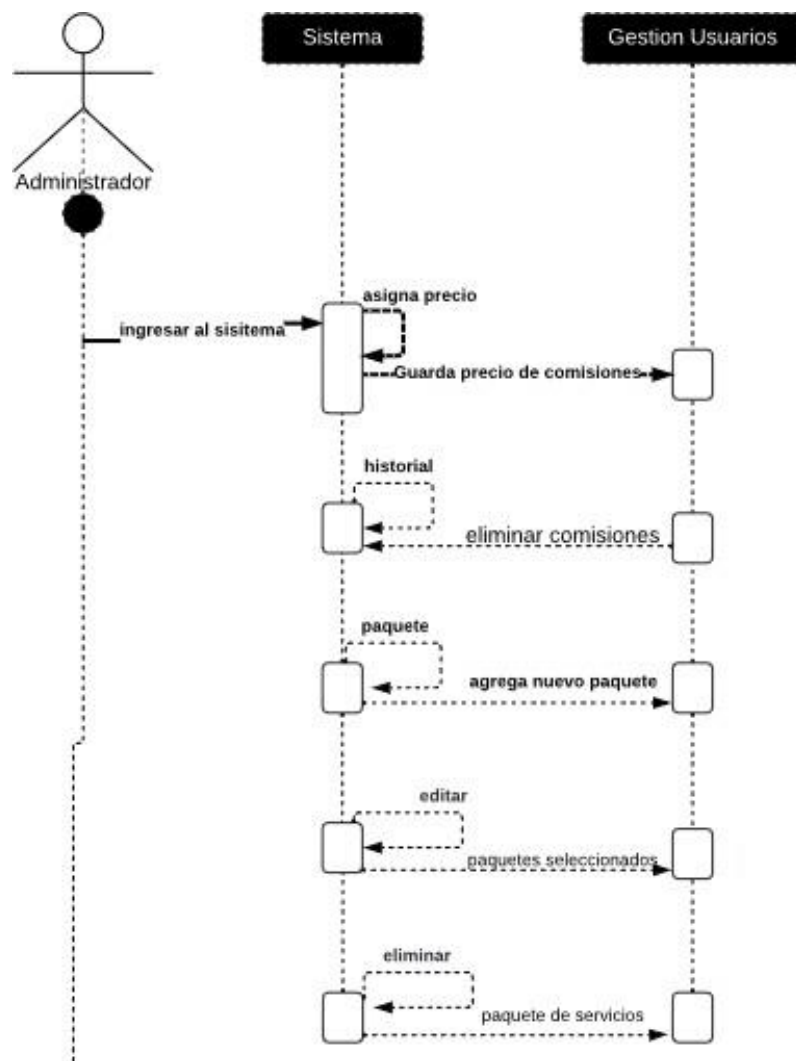
Gestión de Usuarios



(Ilustración 11. Diagrama de secuencia – Gestión de Usuarios)

La ilustración 11 muestra la secuencia de la gestión de usuarios desde el punto de vista del perfil Administrador

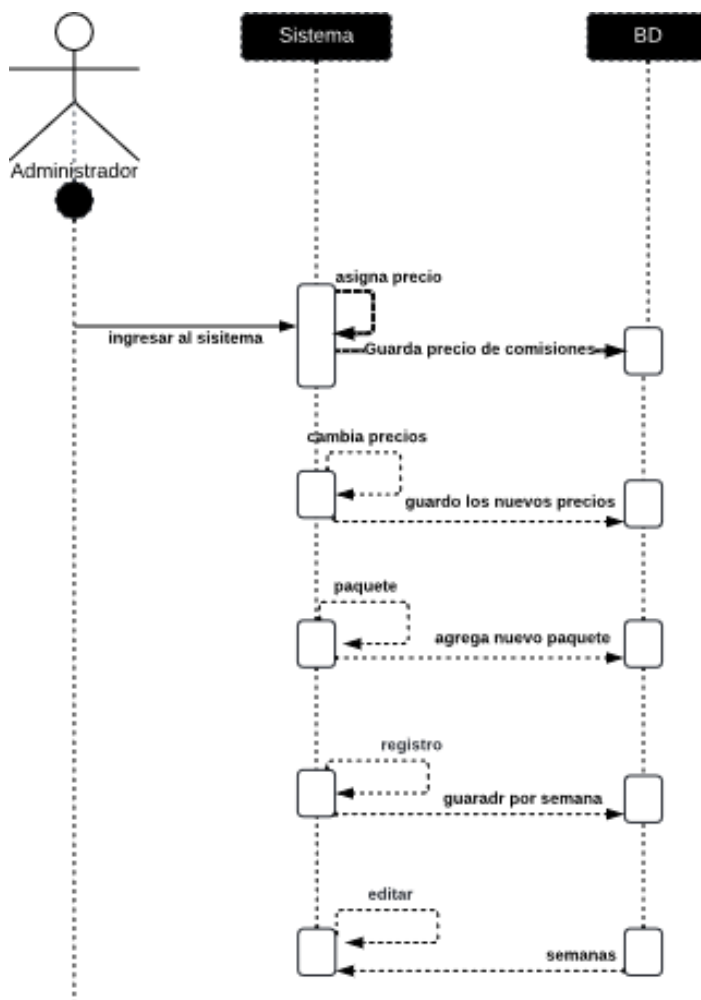
Gestión de Procesos



(Ilustración 12. Diagrama de secuencia – Gestión de Procesos)

La ilustración 12 visualiza la de secuencia de gestión de procesos desde el punto de vista del Administrador

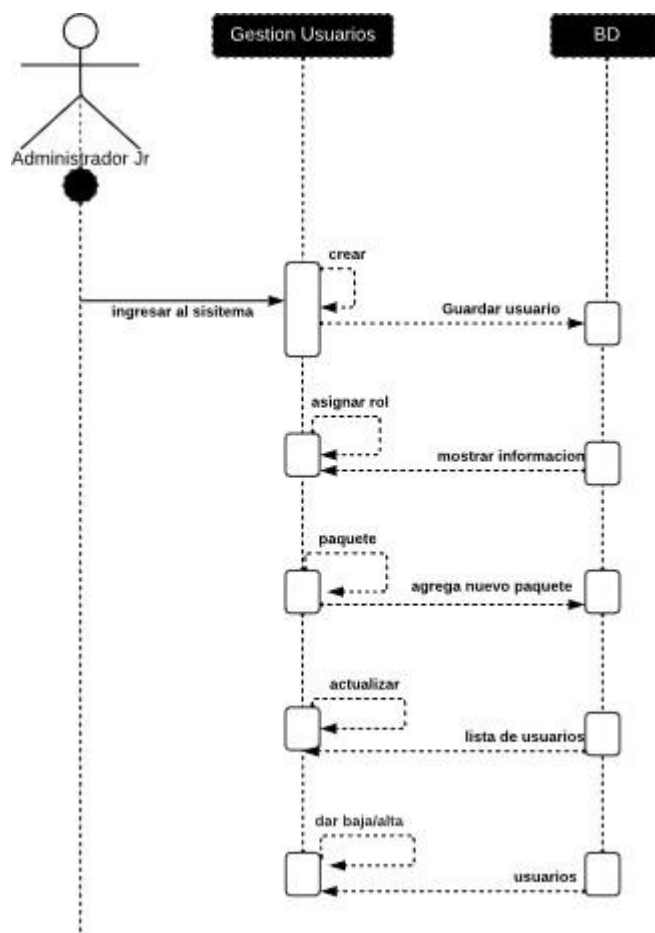
Gestión de Comisiones



(Ilustración 13. Diagrama de secuencia – Gestión de Comisiones)

En la ilustración 13 vemos el perfil de administrador y vemos como hace la gestión de las comisiones

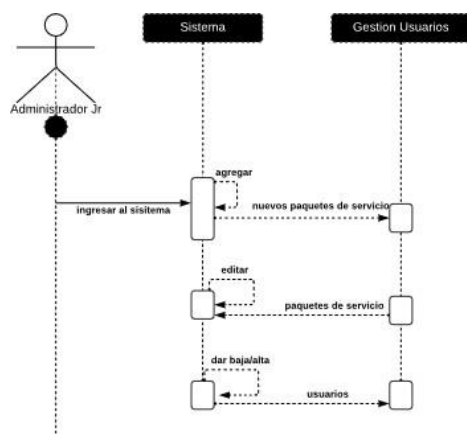
Gestión de usuarios Administrador Jr



(Ilustración 14. Diagrama de secuencia – Gestión de Usuarios)

De la ilustración 14 de secuencia se muestra el proceso de gestión de los usuarios desde el punto de vista del Administrador Jr.

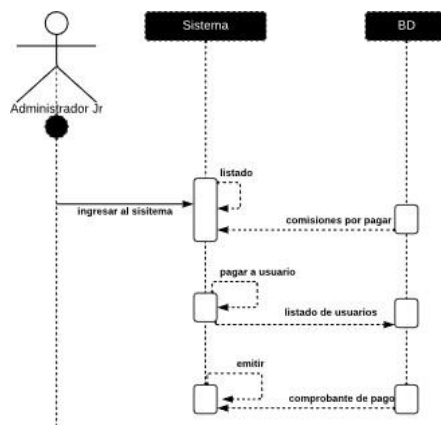
Gestión de Procesos Administrador Jr



(Ilustración 15. Diagrama de secuencia – Gestión de Procesos)

En la ilustración 15 se muestra como es la gestión de los procesos dentro de la plataforma, pero con el perfil del administrador Jr.

Gestión de Comisiones Administración Jr

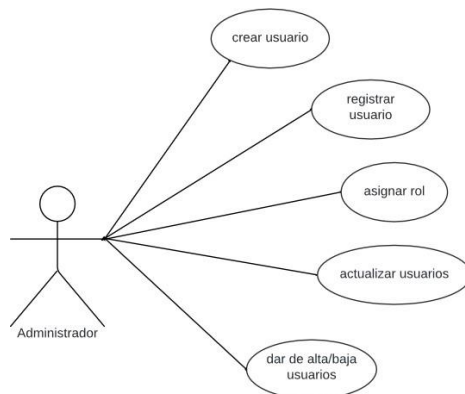


(Ilustración 16. Diagrama de secuencia – Gestión de Comisiones)

En la ilustración 16 muestra el proceso de la asignación de comisiones, pero con el perfil de Administrador Jr.

7.2 diagrama de caso de uso

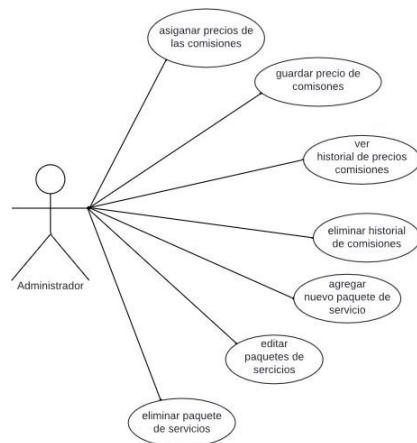
Gestión de Usuarios



(Ilustración 17. Diagrama de CU – Gestión de Usuarios)

En la ilustración 17 se ve el caso de uso del perfil de administrador, mostrando las acciones de la gestión de usuarios

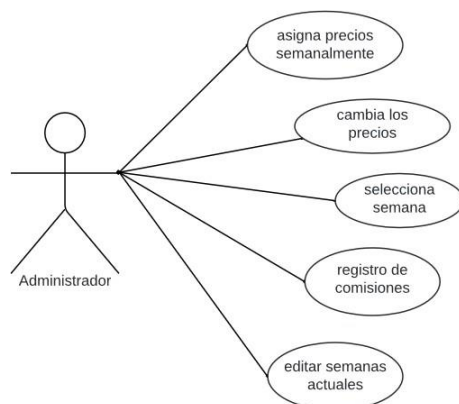
Gestión de Procesos



(Ilustración 18. Diagrama de CU – Gestión de Procesos)

En la ilustración 18 se observa el caso de uso sobre la gestión de procesos que tiene el administrador dentro de la plataforma

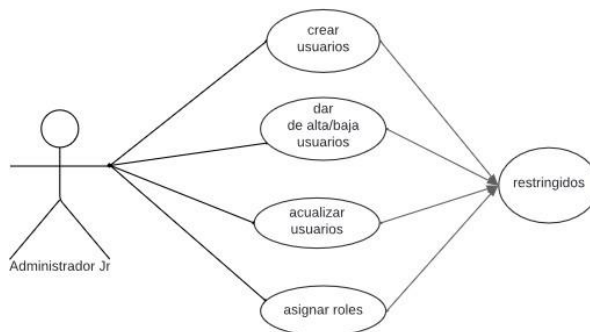
Gestión de comisiones



(Ilustración 19. Diagrama de CU – Gestión de Comisiones)

En la ilustración 19 muestra es un diagrama de caso de uso que es manejado por el perfil del administrador haciendo la gestión de comisiones

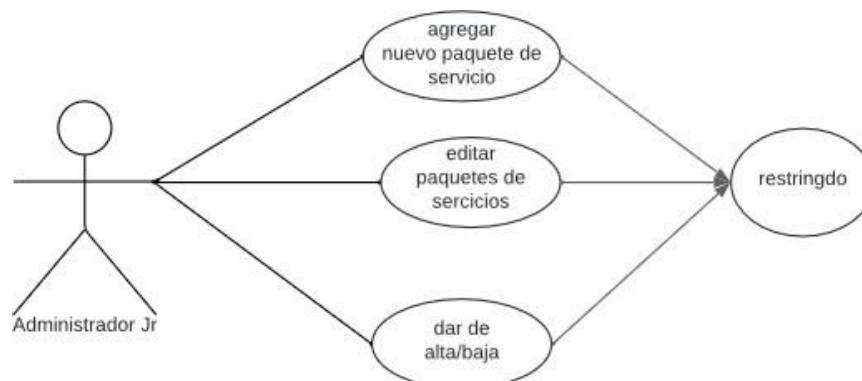
Gestión de Usuarios Administrador Jr



(Ilustración 20. Diagrama de CU – Gestión de Usuarios Administrador Jr)

Dentro de la ilustración 20 se ve el caso de uso que muestra las acciones que realiza el perfil de Administrador Jr hacia la gestión de usuarios

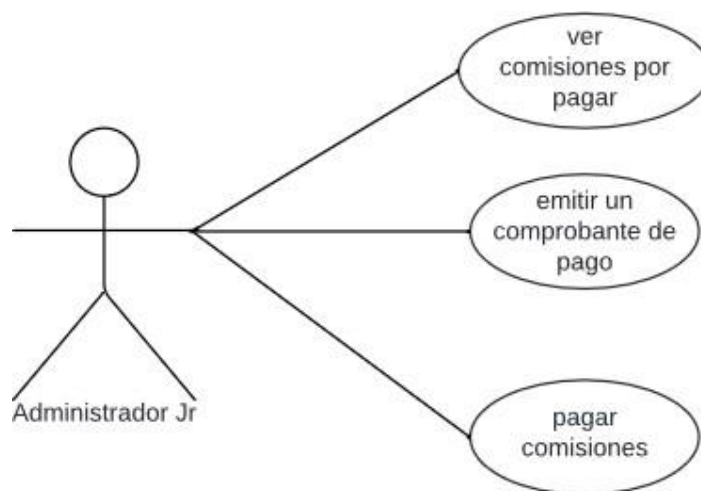
Gestión de Procesos Administrador Jr



(Ilustración 21. Diagrama de CU – Gestión de Procesos Administrador Jr)

En la ilustración 21 se observa el perfil de administrador Jr y se hace un diagrama de caso de uso mostrando la gestión de procesos

Gestión de comisiones Administrador Jr



(Ilustración 22. Diagrama de CU – Gestión de comisiones Administrador Jr)

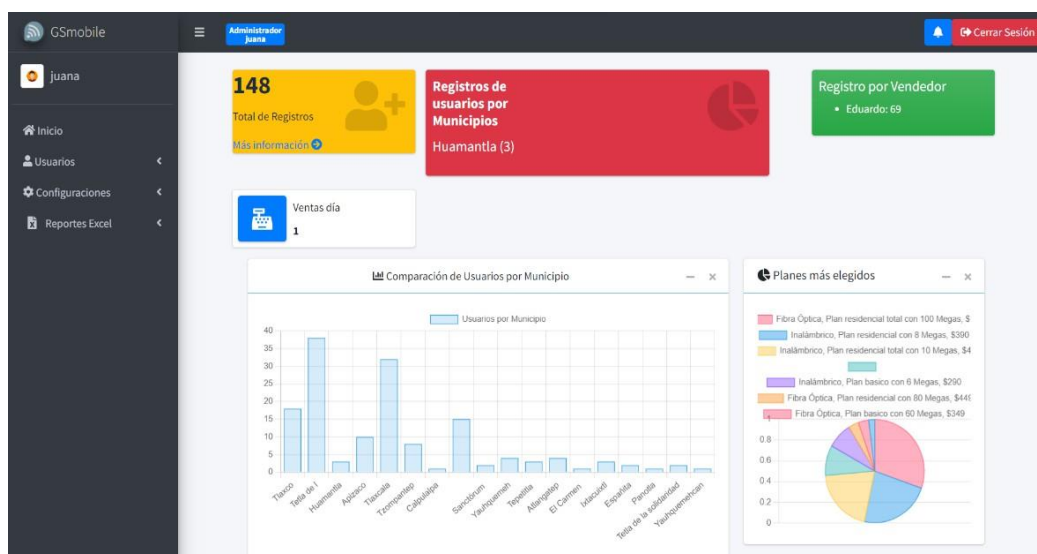
En la ilustración 22 se muestra el caso de uso que nos dice las gestiones de comisiones desde el punto de vista el administrador Jr

8. Diseño de TeleTrack

Pantalla de inicio de usuario (Administrador)

Principalmente todos los usuarios observaran un dashboard donde se observan estadísticas de registros de prospectos en todo el sistema, solo cambiando el número de registros que pueden ver cada uno, los usuarios como técnicos y vendedores solo observaran la cantidad de usuarios que solo ellos hayan registrado.

En la ilustración 23 se muestra del panel de navegación del usuario (Vendedor), se observa, además, del lado izquierdo un panel de navegación para acceder a diferentes partes del sistema, como lo son, su perfil, en la parte de usuarios, desplegara el registrar un nuevo usuario o ver los usuarios registrados. En la parte central se mostrará un dashboard que muestra estadísticas de registros al sistema, clasificación de registros de municipio, ventas del día, estas se cuentan conforme un usuario de mesa valida la información capturada por el usuario (Vendedor). En la parte de abajo se grafican estadísticas de registros por municipios, pero de una manera más gráfica, así poder tener mejor una comparación visual de donde tienen más usuarios interesados en el servicio promovido. Se muestra una gráfica de pastel donde da estadísticas de que servicios son los más elegidos por los prospectos.



(Ilustración 23. panel de navegación del usuario (Vendedor))

Pantalla de perfil del usuario

En la ilustración 24 se observa la pantalla en la parte central donde se despliega información del usuario logueado dentro del sistema, mostrando su foto de perfil la cual la puede actualizar, se muestran sus datos personales del usuario, incluyendo la fecha de registro dentro del sistema y su ID de usuario.

Al lado derecho se muestra información para poder cambiar su contraseña, ingresando su contraseña actual para así hacer el proceso de validar el cambio de contraseña.

The screenshot shows a mobile application interface for user profile management. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Inicio', 'Usuarios', 'Configuraciones', and 'Reportes Excel'. The main content area is divided into two sections. The left section, titled 'Administrador', displays a profile card for 'Juanal' with fields for 'Nombre', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', 'Domicilio', 'CURP', 'Correo', 'Usuario', 'Fecha de Registro', and 'ID'. The right section, titled 'Configuración', contains a 'Cambiar Contraseña' form with fields for 'Contraseña Actual', 'Nueva Contraseña', and 'Confirmar contraseña', followed by a 'Guardar' button. The top of the screen features a header with 'GSmobile', a user profile icon, and a 'Cerrar Sesión' button.

(Ilustración 24. Configuraciones)

Pantalla de usuarios y roles

En las ilustraciones 25, 26, 27 y 28 se puede ver a todos los roles dentro del sistema, viéndolo desde un administrador, este puede dar de baja o de alta a cualquier usuario dentro del sistema ya que el administrador tiene todos los privilegios

Usuarios y sus roles

Administrador

ID	Foto	Nombre	Apellidos	Domicilio	CURP	Correo	Usuario	Última Conexión	Estado	Acciones
1		Juan Carlos	Carra			patrolexico@gmail.com	Juan Carlos	2024-05-20 18:16:14	activo	[Iconos de acciones]
9		Ricardo Lopez	Bleca	Juan Dominguez	COVA010829H1LMRLAB	andryduran2@gmail.com	Ricardo Lopez	2024-04-26 10:00:26	activo	[Iconos de acciones]
10		Ricardo Lopez	Bleca	Juan Dominguez	COVA010829H1LMRLAB	andryduran2@gmail.com	Ricardo Lopez	2024-04-26 11:00:26	activo	[Iconos de acciones]

(Ilustración 25. panel de navegación del usuario (Administrador))

Control

ID	Foto	Nombre	Apellidos	Domicilio	CURP	Correo	Usuario	Última Conexión	Estado	Acciones
2		Jorge Veloz					Jorge		activo	[Iconos de acciones]
3		Willy G					Willy	2024-05-20 13:44:22	activo	[Iconos de acciones]
8		Ismael	Ordoñez	Juan Dominguez	COVA010829H1LMRLAB	patrolexico@gmail.com	Ismael	2024-03-19 20:13:20	activo	[Iconos de acciones]
12		Adrian	Vargas	Juan Dominguez	COVA010829H1LMRLAB	andryduran2@gmail.com	Adrian		activo	[Iconos de acciones]

(Ilustración 26. panel de navegación del usuario (Control))

Vendedor

ID	Foto	Nombre	Apellidos	Domicilio	CURP	Correo	Usuario	Última Conexión	Estado	Acciones
4		Eduardo					eduardo1223	2024-05-20 10:20:09	activo	[Iconos de acciones]
6		Alexia					Alexia11	2024-05-02 13:26:33	activo	[Iconos de acciones]
7		Lucas	Zemolbeca	Juan Dominguez	COVA010829H1LMRLAB	lucas23@gmail.com	Lucas	2024-03-19 20:05:20	inactivo	[Iconos de acciones]
14		Natanariel	Carro Cano	genovatos	CAND010327H1MLRLAB	patrolexico@gmail.com	Natanariel	2024-03-19 20:05:26	inactivo	[Iconos de acciones]

(Ilustración 27. panel de navegación del usuario (Vendedor))

Técnico

ID	Foto	Nombre	Apellidos	Domicilio	CURP	Correo	Usuario	Última Conexión	Estado	Acciones
5		Eric	Muñoz	Lopez			Eric1	2024-05-20 11:23:44	activo	[Iconos de acciones]
17		Guillermo	Lopez	Blanco	COVA010829H1LMRLAB	me@gmail.com	Guillermo	2024-05-21 12:43:43	activo	[Iconos de acciones]
22		Julian	Lopez	Huerta	JULP780904MCL031213	Julitro@gmail.com	Julian	2024-04-30 19:50:37	activo	[Iconos de acciones]
18		Natanariel	Lopez	Blanco	COVA010829H1LMRLAB	patrolexico@gmail.com	Natanariel		inactivo	[Iconos de acciones]

(Ilustración 28. panel de navegación del usuario (Técnico))

Además, tenemos la ventana emergente (ver ilustraciones 29 y 30) que hace la función de agregar un nuevo usuario, agregando sus datos como su foto de perfil al igual que se puede ignorar ese campo ya que no es necesario y posteriormente especificar un rol dentro del sistema al usuario.

Registro de Nuevo Usuario

Nombre Usuario

Apellido Paterno Contraseña

Apellido Materno Foto de Perfil

Domicilio Tu foto se mostrará aquí

Correo ID de Cargo

Seleccionar un cargo

- Seleccionar un cargo
- Administrador
- Control
- Vendedor
- Técnico
- Administrador Jr

Guardar Usuario

(Ilustración 29.
Administrador)

Registro de Nuevo Usuario

Nombre Usuario

Apellido Paterno Contraseña

Apellido Materno Foto de Perfil

CURP Tu foto se mostrará aquí

Domicilio ID de Cargo

Correo Seleccionar un cargo

- Seleccionar un cargo
- Control
- Vendedor
- Técnico

Guardar Usuario

(Ilustración 30.
Administrador Jr)

como se muestra en la ilustración 31 tenemos la opción de ver nuestra tabla como se muestra en la figura 1 con los roles dentro del sistema, esto viendo desde los privilegios que tiene el usuario de Administrador, si lo vemos con privilegios de un administrador Jr se elimina poder ver los administradores Jr en la tabla.

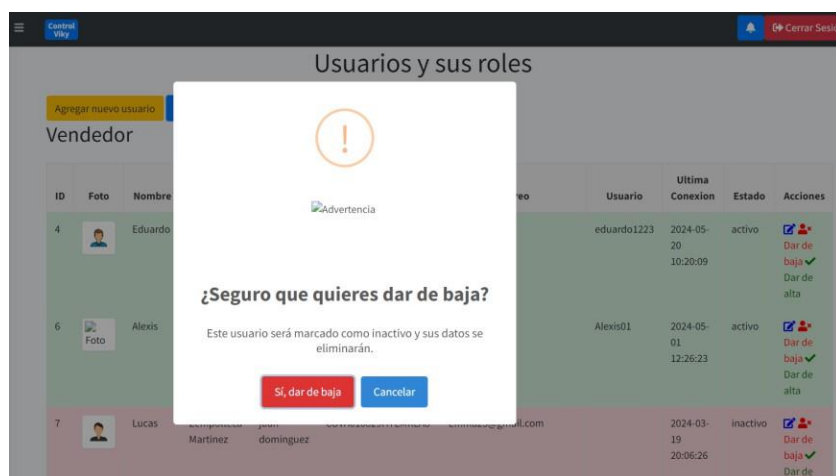
Lista de Cargos

ID Cargo	Descripción	Acciones
1	Administrador	Eliminar Modificar
2	Control	Eliminar Modificar
3	Vendedor	Eliminar Modificar
4	Técnico	Eliminar Modificar
5	Administrador Jr	Eliminar Modificar

(Ilustración 31)

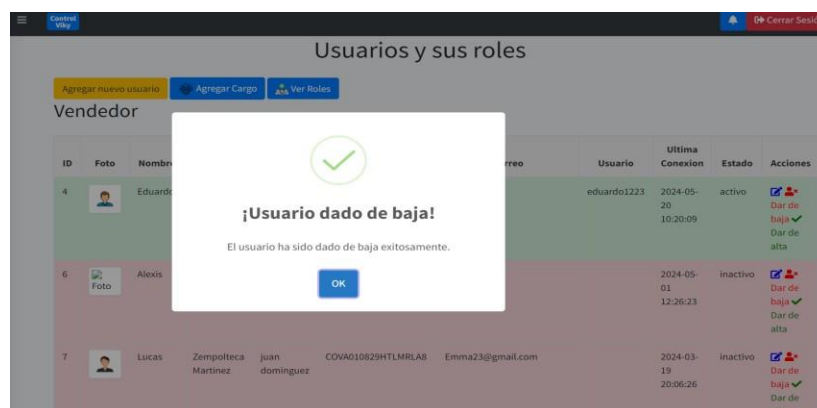
Opciones de dar de baja o dar de alta un usuario al sistema

La opción que nos da la ilustración 32 se da solo en caso de que queramos dar de baja a un usuario, estos privilegios los tiene el usuario “Administrador” y puede hacer acciones ante todos los usuarios. Al igual que el administrador Jr excepto dar de baja a administradores.



(Ilustración 32)

Cuando lo damos de baja automáticamente pasara al estado en rojo y mostrara el estado en inactivo como muestra la ilustración 33



(Ilustración 33)

Cuando damos de baja a un usuario lo que hace es eliminar su usuario y contraseña con la que accedía al sistema con el código que se muestra en la ilustración 34 manteniendo todos sus datos, como, nombre, domicilio, correo, etc. Funciona cambiando el estado a inactivo y borrando contraseña y usuario

```

// Verificar si se confirmó la eliminación del usuario
// Verificar si se confirmó la eliminación del usuario
if (!isset($_GET['confirmed_delete_user_id'])) {
    // Sanitizar y validar el ID del usuario para evitar inyección de SQL
    $confirmed_delete_user_id = filter_var($_GET['confirmed_delete_user_id'], FILTER_VALIDATE_INT);

    if ($confirmed_delete_user_id !== false) {
        // Preparar la consulta SQL utilizando consultas preparadas para evitar la inyección de SQL
        $sql_delete = "UPDATE usuarios SET usuario = NULL, contraseña = NULL, estado = 'inactivo' WHERE id_usuario = ?";
        $stmt = $conn->prepare($sql_delete);

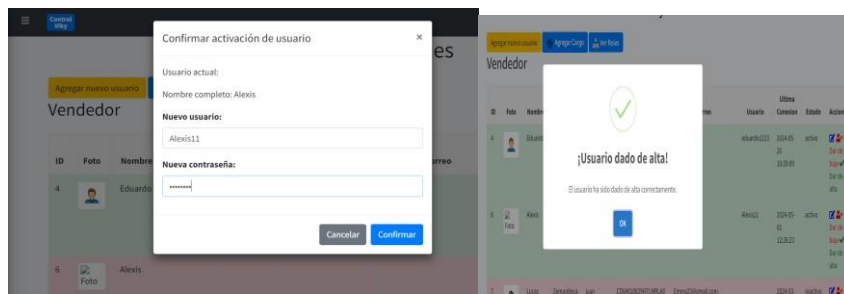
        if ($stmt) {
            // Vincular parámetros y ejecutar la consulta
            $stmt->bind_param("i", $confirmed_delete_user_id);
            if ($stmt->execute()) {
                // La consulta se ejecutó correctamente
                echo "<script>
                Swal.fire(
                    'Usuario dado de baja!',
                    'El usuario ha sido dado de baja exitosamente.',
                    'success'
                );
            </script>";
            } else {
                // Error al ejecutar la consulta
                echo "<script>
                Swal.fire(
                    'Error',
                    'Se ha producido un error al intentar eliminar el usuario.',
                    'error'
                );
            }
        }
    }
}

```

en

(Ilustración 34)

La función para volver a dar de alta en el sistema al usuario es agregando de nuevo su usuario y contraseña como muestra la ilustración 35 con esos datos el usuario podrá volver a ingresar al sistema con los privilegios que ya tenía junto a la información antes registrada.



(ilustración 35)

Agregar o eliminar paquete

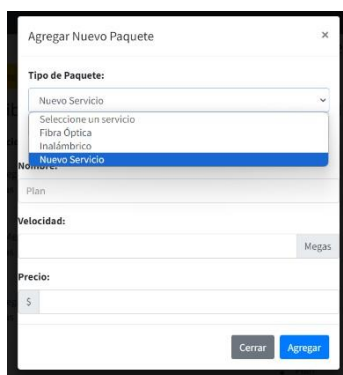
Podemos observar la lista paquetes disponibles dentro de nuestro sistema al igual que eliminarlos o editarlos, estos clasificados por Fibra Óptica e inalámbrico como ya con anterioridad se muestra en la ilustración 36.

Paquetes de Fibra Óptica				Paquetes Inalámbricos			
Nombre	Velocidad	Precio	Descripción	Nombre	Velocidad	Precio	Descripción
Plan residencial	80 Megas	\$5449	Fibra Óptica, Plan residencial con 80 Megas, \$449	Plan residencial	8 Megas	\$5390	Inalámbrico, Plan residencial con 8 Megas, \$390
Plan residencial total	100 Megas	\$5549	Fibra Óptica, Plan residencial total con 100 Megas, \$549	Plan basico	6 Megas	\$5290	Inalámbrico, Plan basico con 6 Megas, \$290
Plan Basico	60 Megas	\$349	Fibra optica, Plan Basico con 60 Megas, \$349	Plan residencial total	10 Megas	\$5490	Inalámbrico, Plan residencial total con 10 Megas, \$490
				Plan residencial	8 Megas	\$5450	inalámbrico, Plan residencial con 10 Megas, \$490

(ilustración 36)

Agregar nuevo paquete

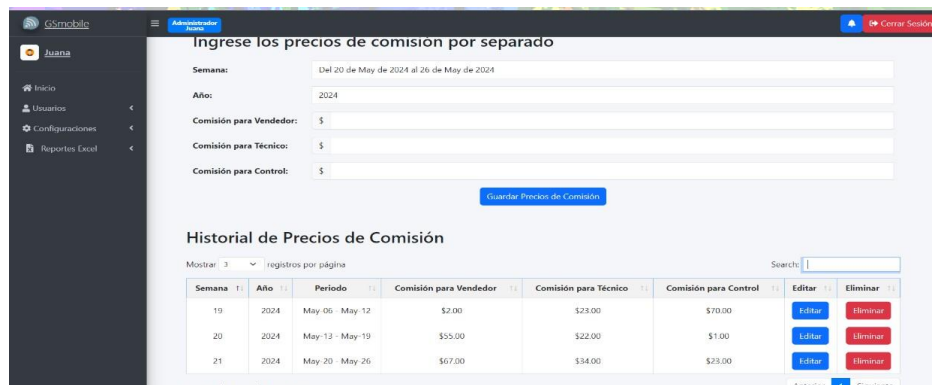
En la ilustración 37 se muestra como el usuario control podrá agregar un nuevo paquete al igual que agregar un nuevo servicio al sistema, esto hará que los usuarios de vendedores y técnicos puedan visualizar los cambios hechos, como lo son el nuevo paquete o servicio.



(Ilustración 37)

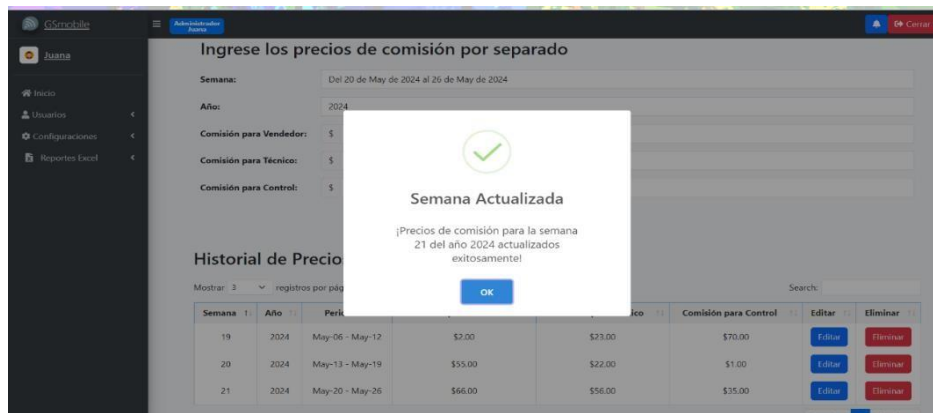
Pantalla de asignación de comisiones

En la ilustración 38 se asignan comisiones a cada usuario que pueda registrar prospectos, se le asignan precios para compensaciones individualmente, de igual manera estos precios se asignan por semana dentro del año, ya que los pagos cambiarían cada semana, los precios no serán fijos es por eso por lo que se habilita la opción de asignar los precios de las comisiones por semana donde nos muestra una ventana emergente en la ilustración 39 que los precios ya se actualizaron



Semana	Año	Periodo	Comisión para Vendedor	Comisión para Técnico	Comisión para Control	Editar	Eliminar
19	2024	May 06 - May 12	\$2.00	\$23.00	\$70.00	Editar	Eliminar
20	2024	May 13 - May 19	\$25.00	\$22.00	\$1.00	Editar	Eliminar
21	2024	May 20 - May 26	\$67.00	\$34.00	\$23.00	Editar	Eliminar

(ilustracion38)



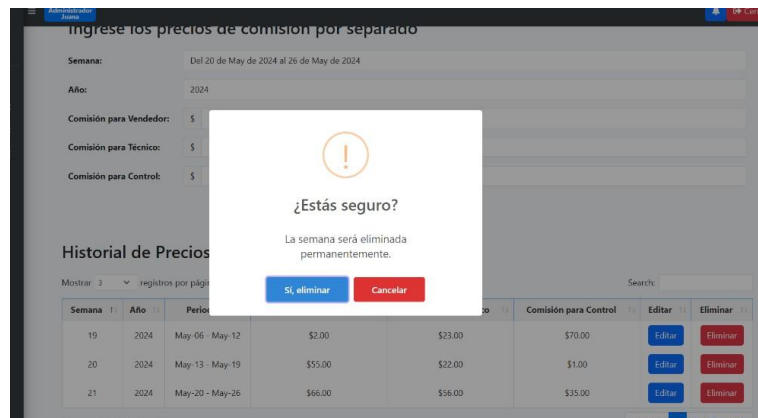
(ilustración 39)

Se mostrará una semana por adelantado para asignar precios a cada usuario como vemos en la ilustración 40

This screenshot shows the 'Ingrese los precios de comisión por separado' form. A dropdown menu is open for the 'Semana' field, showing three options: 'Del 20 de May de 2024 al 26 de May de 2024' (highlighted), 'Del 20 de May de 2024 al 26 de May de 2024', and 'Del 27 de May de 2024 al 02 de June de 2024'. The form also has input fields for 'Año', 'Comisión para Vendedor', 'Comisión para Técnico', and 'Comisión para Control', each preceded by a dollar sign. A blue button labeled 'Guardar Precios de Comisión' is at the bottom.

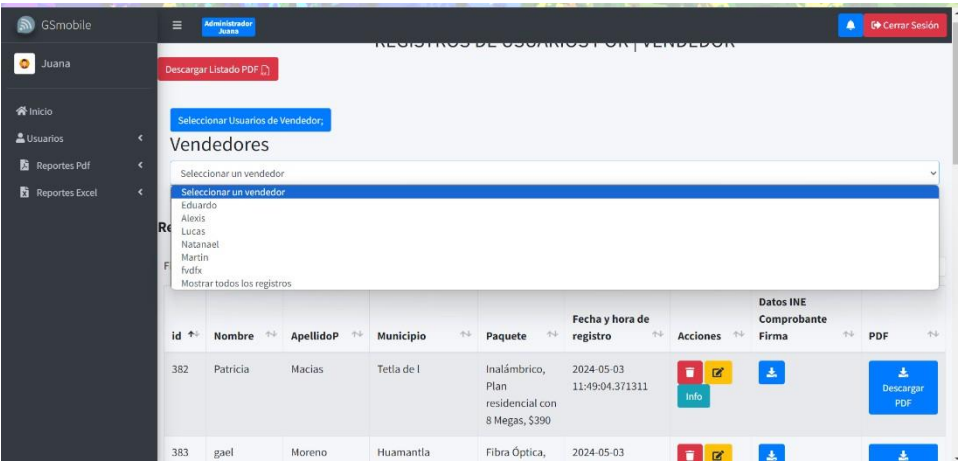
(ilustración 40)

Podrá eliminar los precios de toda esa semana para control, técnicos y vendedores de acuerdo con la ilustración 40 nos aparecerá una ventana emergente antes de eliminarlo por completo



(ilustración 41)

El administrador podrá observar usuarios registrados por control, técnicos y vendedores, con la única opción de acceder a la información del prospecto, editarlo o eliminarlo como lo muestra las ilustraciones 42 y 43.



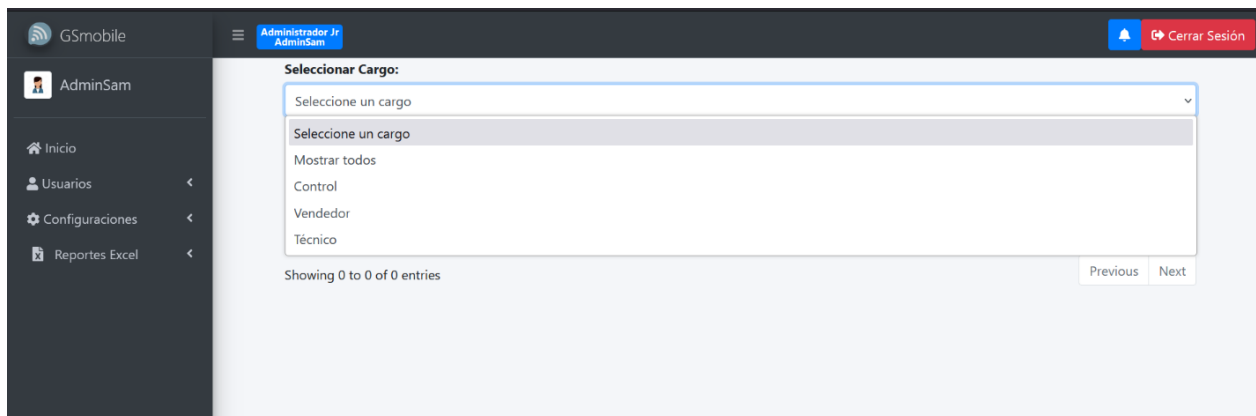
(ilustración 42)



(ilustración 43)

Administrador Jr

dentro de la ilustración 44 se nos muestra como seleccionamos a un usuario dentro de la pagina para realizar la siguiente acción



(ilustración 44)

Al escoger a un usuario como se mostró anteriormente en la ilustración 44 se podrá observar en la ilustración 45 el precio por venta asignado por un administrador y el total de todas las ventas al igual que se muestra la cantidad de ventas que ha obtenido, estas se obtienen cuando un usuario de control valida la información capturada, en este caso de un vendedor

The screenshot shows the 'Administrador Jr' interface with the 'Vendedor' option selected in the dropdown. Below the dropdown, it says 'Show 10 entries' and has a 'Search:' field. The table displays sales data for various users, including Eduardo, Alexis, Lucas Zempolteca Martinez, Natanael Cano Cano, Martin Cebolla Fernandez, and fvdxf cxvf xdf. Each row includes a profile photo, name, position, sales count, price per sale, total, and a 'Pagar' button.

Foto de Perfil	Usuario	Cargo	Ventas	Precio por Venta	Total	Acción
	Eduardo	Vendedor	6	\$66.00	\$396.00	Pagar
	Alexis	Vendedor	2	\$66.00	\$132.00	Pagar
	Lucas Zempolteca Martinez	Vendedor	0	\$66.00	\$0.00	Pagar
	Natanael Cano Cano	Vendedor	0	\$66.00	\$0.00	Pagar
	Martin Cebolla Fernandez	Vendedor	0	\$66.00	\$0.00	Pagar
	fvdxf cxvf xdf	Vendedor	0	\$66.00	\$0.00	Pagar

(ilustración 45)

Al momento de pagar se le abrirá una ventana para que pueda escoger cuales pagar y cuales no, como se muestra la información en la ilustración 46, en este caso información del prospecto, se puede seleccionar todas al mismo tiempo y esta calcula el total, dependiendo si escogió todas o solo una.

The screenshot shows a payment selection interface. On the left, there's a sidebar with 'Seleccionar Cargo' and a list of users. The main area displays details for a selected sale (Venta: 436) and the client (Nombre del cliente: Joel Ramirez Cruz). It includes a checkbox to 'Seleccionar para pagar' and a 'Total a pagar: 66.00'. At the bottom, there are 'Cerrar' and 'Pagar' buttons.

(ilustración 46)

Para eso se ocupó un script de java que se ve en la ilustración 47 se obtienen los usuarios y sus ventas para hacer el cálculo y así hacer el total por ventas seleccionadas

```
<script>
$(document).ready(function() {
    $('#cargos').change(function() {
        var cargoSeleccionado = $(this).val();
        $.ajax({
            url: 'obtener_usuarios.php',
            method: 'GET',
            data: {cargo: cargoSeleccionado},
            success: function(data) {
                $('#tablaUsuariosBody').html(data);
            },
            error: function(xhr, status, error) {
                console.error(xhr.responseText);
            }
        });
    });
});

// Manejar el clic en el botón de pagar dentro de la tabla de usuarios
$(document).on('click', '.pagar-btn', function() {
    var vendedorID = $(this).data('id');
    var idCargo = $('#cargos').val(); // Obtener el ID del cargo seleccionado

    // Hacer una solicitud AJAX para obtener los detalles de las ventas del usuario
    $.ajax({
        url: 'obtener_ventas.php', // Archivo PHP que obtiene los detalles de las ventas
        method: 'GET',
        data: {vendedor: vendedorID, id_cargo: idCargo}, // Pasar el ID del cargo al backend
    });
});
```

(ilustración 47)

Obtener usuarios

En el código de la ilustración 48 lo que se hace es consultar a la base de datos donde se encuentran los registros de los prospectos pero se obtiene el usuario_id del usuario, como ejemplo se obtiene si fue registrado por un usuario control, técnico o vendedor y también se obtiene el estado de su comisión, si está ya está valida por control pasara a estado de “no pagado” y eso hace que en la tabla del administrador jr puedan observarse esos registros de ese usuario cuyo estado este en no pagado para posteriormente pagarle las ventas aceptadas por el usuario control.

```
obtener_usuarios.php
25 $result_usuarios = $conexion->query($sql_usuarios);
26
27 // Construir filas para los usuarios
28 $rows = '';
29 if ($result_usuarios->num_rows > 0) {
30     while ($row_usuario = $result_usuarios->fetch_assoc()) {
31         // Consulta para obtener el número real de ventas del usuario
32         $sql_ventas = "SELECT COUNT(*) AS total_ventas FROM prospectos WHERE usuario_id = {$row_usuario['id_usuario']} AND pagado_pendiente = 'pendi";
33         $result_ventas = $conexion->query($sql_ventas);
34         $total_ventas = 0;
35         if ($result_ventas->num_rows > 0) {
36             $row_ventas = $result_ventas->fetch_assoc();
37             $total_ventas = $row_ventas['total_ventas'];
38         }
39
40         // Consulta para obtener el precio de comisión correspondiente a la semana actual y siguiente
41         $semana_actual = date('W'); // Obtener la semana actual
42         $año_actual = date('Y'); // Obtener el año actual
43         $semana_siguiente = $semana_actual + 1; // Calcular la semana siguiente
44         $sql_precio = "SELECT comision_vendedor, comision_tecnico, comision_control, semana
45                     FROM comisionesporsemana
46                     WHERE (semana = $semana_actual AND año = $año_actual) OR (semana = $semana_siguiente AND año = $año_actual)";
47         $result_precio = $conexion->query($sql_precio);
48         $precio_comision = array(
49             'vendedor' => 0,
50             'tecnico' => 0,
51             'control' => 0
52         );
53         if ($result_precio->num_rows > 0) {
```

(ilustración 48)

En obtener ventas lo que se hace es mostrar la información del prospecto esto de acuerdo al usuario_id registrado, también se hace una consulta para obtener los precios de acuerdo si es control, técnico o vendedor, y se obtienen por semanas completas y lo que hace que en la tabla se muestre los precios actuales a la semana actual del año, debido a que la base de datos almacena las fechas por el número de semana actual, es por eso que en la tabla donde se muestra el número de ventas multiplicado por el precio de venta de la semana actual da el total, la siguiente semana será distinto el total debido a que cuando el usuario administrador haya cambiado o dejado los mismos precios que la el precio por venta cambiara, siempre y semana anterior, esto se muestra en la ilustración 49 mediante código

```

// Consulta SQL para obtener las comisiones de la semana y el año actuales
$sql_comisiones_actual = "SELECT comision_vendedor, comision_tecnico, comision_control FROM comisionesporsemana WHERE semana = $semanaActual AND año
$resultado_comisiones_actual = $conexion->query($sql_comisiones_actual);

if ($resultado_comisiones_actual->num_rows > 0) {
    $fila_comisiones_actual = $resultado_comisiones_actual->fetch_assoc();
    $comision_vendedor_actual = $fila_comisiones_actual['comision_vendedor'];
    $comision_tecnico_actual = $fila_comisiones_actual['comision_tecnico'];
    $comision_control_actual = $fila_comisiones_actual['comision_control'];

    // Consulta SQL para obtener los detalles de todas las ventas del usuario
    $sql = "SELECT p.Id_Venta, p.Nombre, p.ApellidoP, p.ApellidoM, p.Codigo_Postal, p.Municipio, p.Paquete, c.descripcion AS nombre_cargo, u.id_usua
    FROM prospectos p
    INNER JOIN usuarios u ON p.usuario_id = u.id_usuario
    INNER JOIN cargo c ON u.id_cargo = c.id_cargo
    WHERE p.usuario_id = $vendedorID AND p.pagado_pendiente = 'Pendiente'";

    $resultado = $conexion->query($sql);

    // Verificar si hay resultados
    if ($resultado->num_rows > 0) {
        // Variable para almacenar el total a pagar
        $total_pagar = 0;
        // Contador de ventas seleccionadas
        $ventas_seleccionadas = 0;
    }
}

```

(ilustración 49)

Procesador de pago

Para procesar el pago se hace una consulta a la base de datos para cambiar el estado ha pagado de acuerdo a las ventas seleccionadas que se ve en la ilustración 50, también el algoritmo inserta una fecha a la base de datos, esta sirve ya que los usuarios de control, técnico o vendedor podrán cobrar sus comisiones por venta una semana después de haber sido pagado por un administrador, la fecha de pago nos sirve para que el algoritmo cuente 7 días después de la fecha de pago para así hacer visible el pago a los usuarios antes mencionados.

```

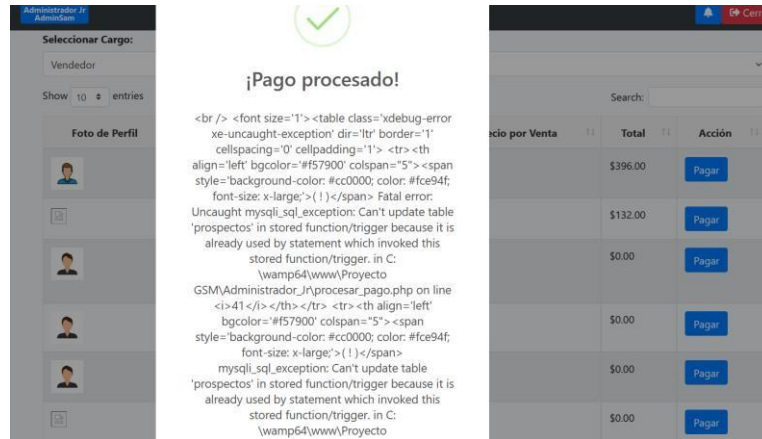
procesar_pago.php
19 // Obtener las ventas seleccionadas del formulario
20 $ventasSeleccionadas = $_POST['ventas'];
21
22 // Calcular la fecha actual
23 $fechaActual = date('Y-m-d H:i:s');
24
25 // Actualizar el estado de las ventas seleccionadas a "Pago Pendiente" y la fecha de pago
26 foreach ($ventasSeleccionadas as $idVenta) {
27     // Consulta para actualizar el estado a "Pago Pendiente"
28     $sqlUpdatePagoPendiente = "UPDATE prospectos SET pagado_pendiente = 'Pago Pendiente', fecha_pago = '$fechaActual' WHERE Id_Venta = $idVenta AND
29
30     // Ejecutar la consulta
31     if ($conexion->query($sqlUpdatePagoPendiente) !== TRUE) {
32         echo "Error al actualizar el estado de la venta con ID $idVenta a 'Pago Pendiente': " . $conexion->error;
33     }
34 }
35
36 // Consulta para actualizar el estado a "Pagado" después de 7 días
37 $fechaSieteDiasAntes = date('Y-m-d H:i:s', strtotime('-7 days', strtotime($fechaActual)));
38 $sqlUpdatePagado = "UPDATE prospectos SET pagado_pendiente = 'Pagado' WHERE pagado_pendiente = 'Pago Pendiente' AND fecha_pago <= '$fechaSieteDiasAn
39
40 // Ejecutar la consulta
41 if ($conexion->query($sqlUpdatePagado) !== TRUE) {
42     echo "Error al actualizar el estado a 'Pagado': " . $conexion->error;
43 }
44
45 // Cerrar la conexión a la base de datos
46 $conexion->close();
47

```

(ilustración 50)

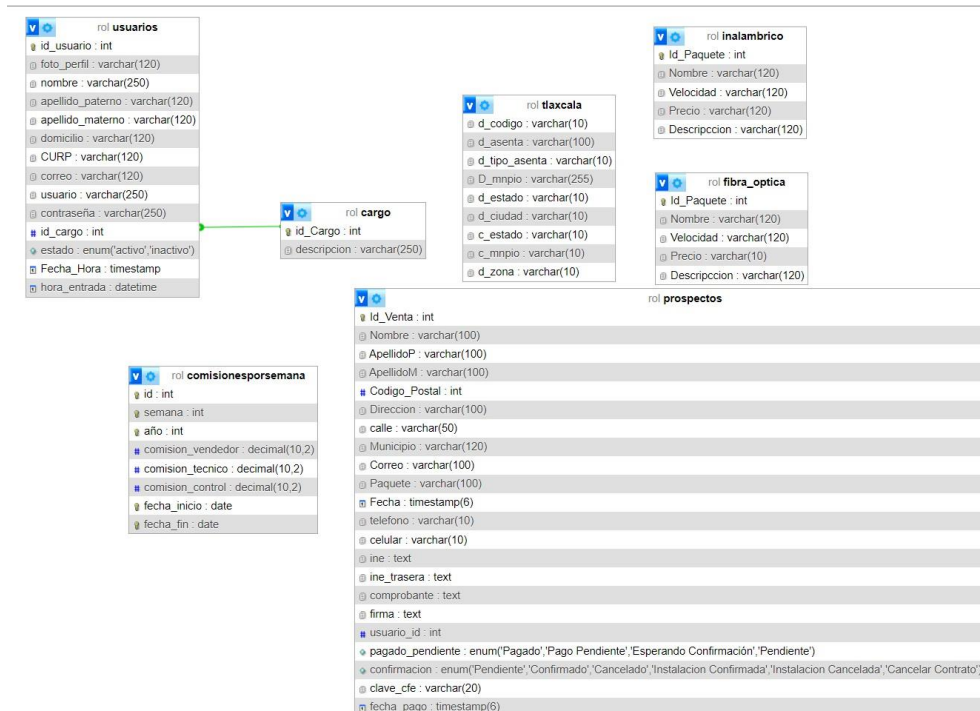
Mensaje de éxito de pago por comisiones seleccionadas

Al darle en aceptar la comisión nos dará una ventana emergente donde se nos indicara que al pago es procesado como se muestra en la ilustración 51



(ilustración 51)

En la ilustración 52 tenemos como todo lo que se hizo dentro de la pagina se une en la base de datos que se fue creando



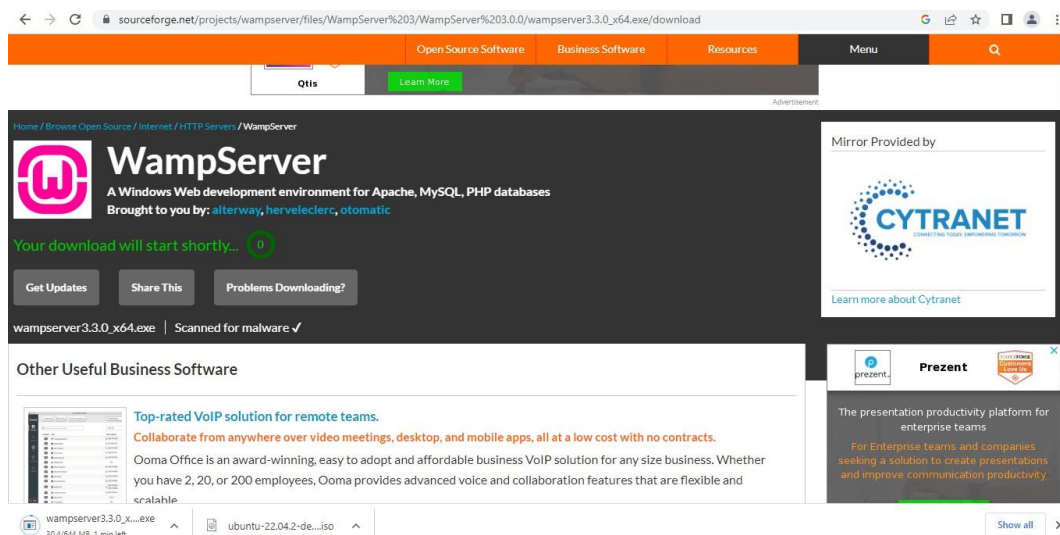
(ilustración 52)

Anexo A

Instalación de herramientas y configuración

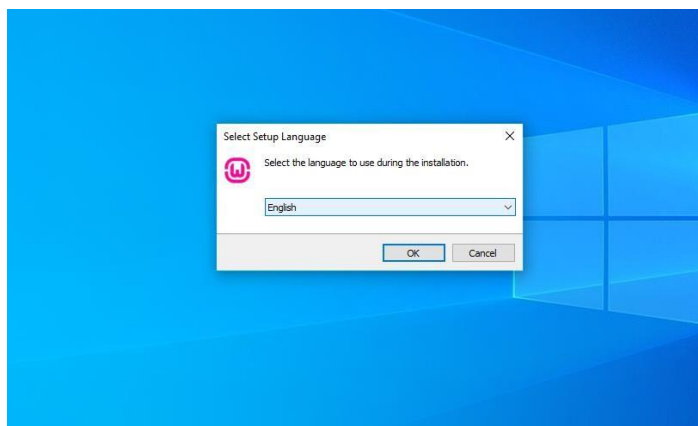
Instalación de WampServer

- 1- Accedemos a la página de Wampserver para poder descargar la versión gratuita como lo muestra la ilustración 53, la versión gratuita nos funciona perfectamente, solo usaremos los servicios de MySQL y PHP.



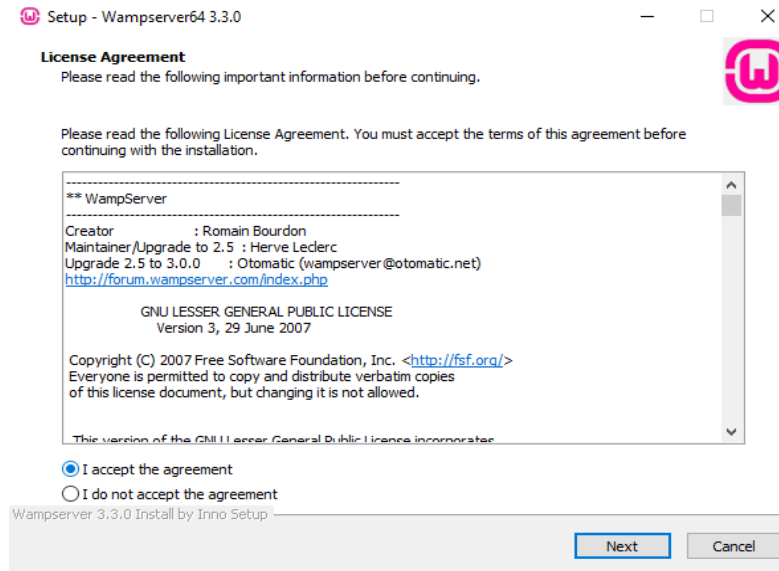
(ilustración 53)

- 2- Seleccionamos el idioma de preferencias, si es el caso de no encontrar el idioma español, seleccionamos inglés de acuerdo con la ilustración 54.



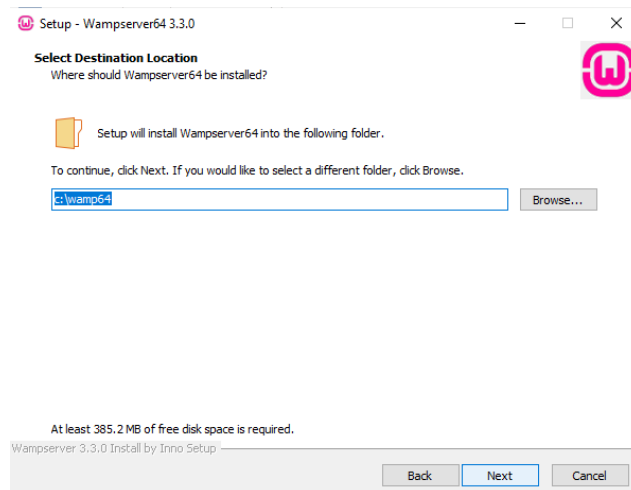
(ilustración 54)

- 3- Al seleccionar el idioma se ejecutará el software y abrirá el setup de instalación de acuerdo la ilustración 55, nos pedirá aceptar la licencia y los derechos de autor.



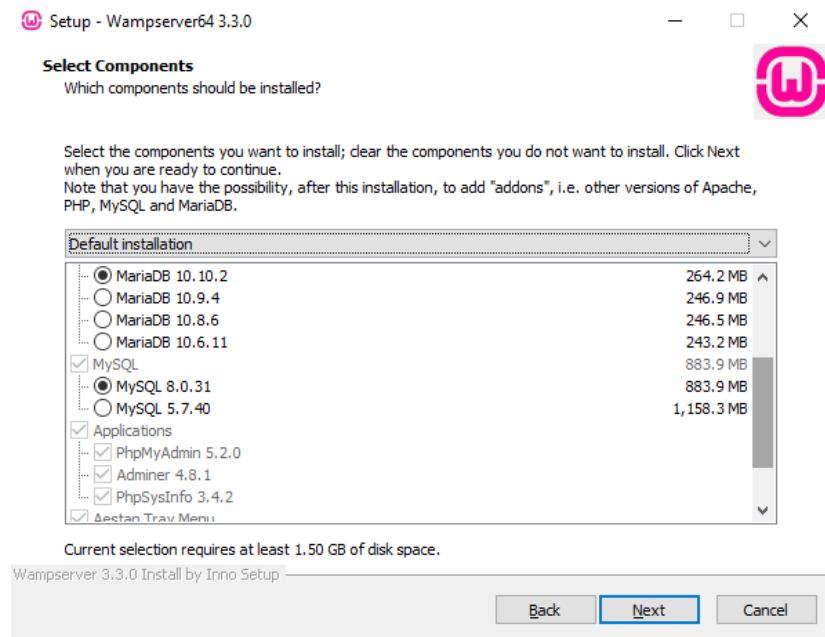
(ilustración 55)

- 4- Nos pedirá seleccionar la carpeta de instalación como se muestra en la ilustración 56 donde se seleccionará nuestro sistema operativo para su funcionamiento e instalación de extensiones.



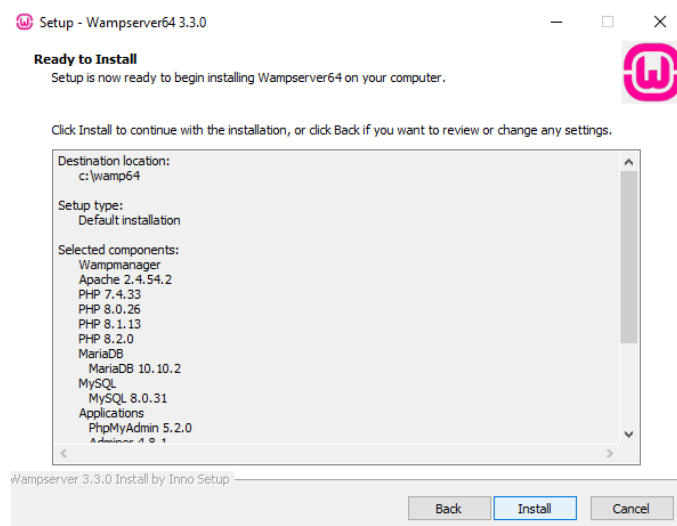
(ilustración 56)

- 5- En el setup del programa nos desplegará los principales componentes para correr bases de datos, donde en la ilustración 57 nos dirá cuáles son necesarias para el proyecto del CRM, para el proyecto usaremos MySQL, la versión más reciente en conjunto con su aplicación PhpMyAdmin.



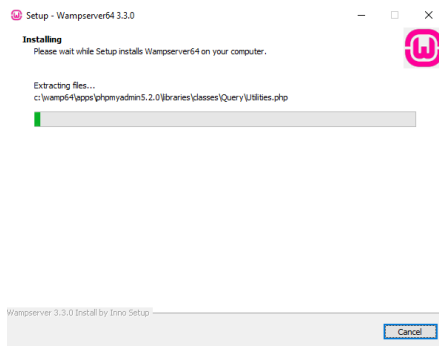
(ilustración 57)

- 6- En la ilustración 58 nos muestra los componentes extras que se instalan con Wampserver



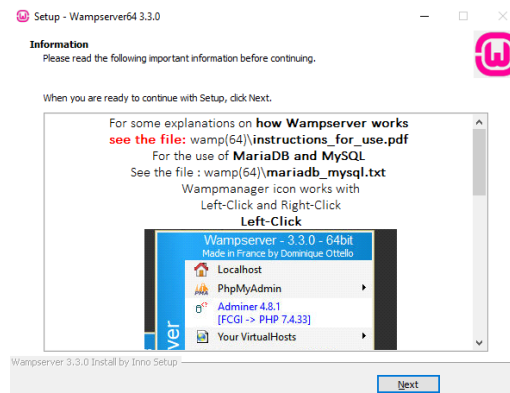
(ilustración 58)

- 7- Se iniciará la instalación de Wampserver en la ilustración 59 con todos sus componentes elegidos y extensiones para el funcionamiento en conjunto



(ilustración 59)

- 8- Finalización de la instalación de Wampserver en la ilustración 60



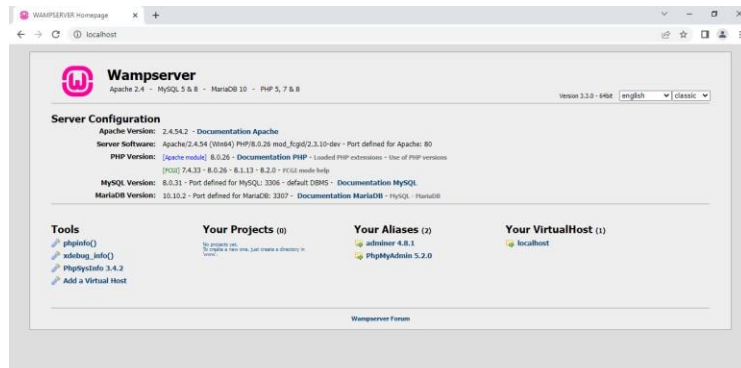
(ilustración 60)

- 9- Al instalar Wampserver ejecutamos el programa para que empiece a correr todos los servicios, como principales MySQL, MariaDB y servicios de PHP entre otros. Para saber si el programa corrió bien debe decir “All services running” deben correr todos los servicios ya antes mencionados para estar en color verde el logo y así no tener errores al correr algún código dentro del servidor como lo muestra la ilustración 61.



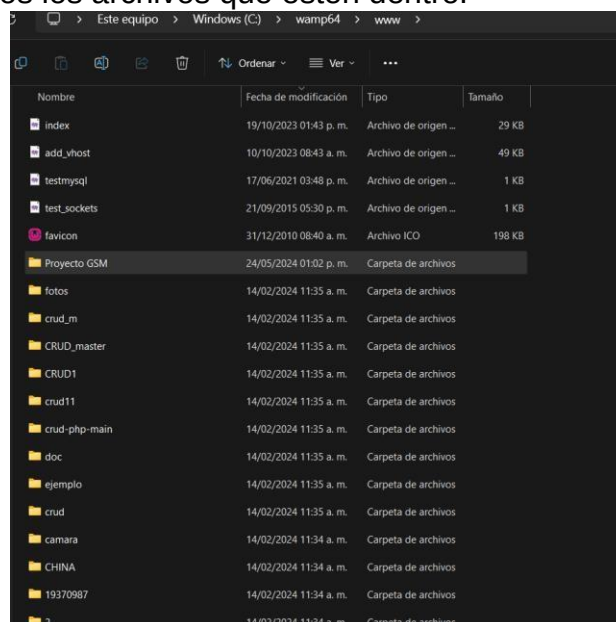
(ilustración 61)

10- Cuando se ejecuta de buena manera Wampserver, iniciaremos un navegador para poder colocar el “Localhost” y así acceder al menú principal de inicio como se ve en la ilustración 62. Ahí podemos ver proyectos ya hechos dentro del servidor y acceder a nuestro proyecto.



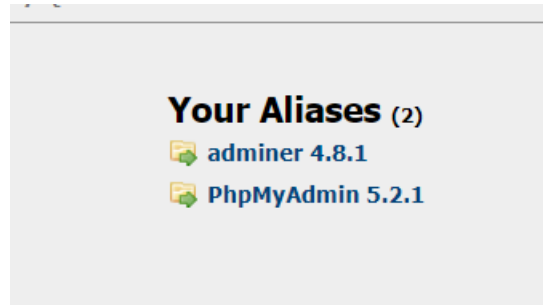
(ilustración 62)

11- Para poder acceder a un proyecto desde el localhost, debemos crear una carpeta dentro de la carpeta del servidor, en este caso la carpeta de wamp64, y dentro de esa carpeta buscaremos la de triple w (www) como nos dice en la ilustración 63, ahí en esa carpeta crearemos otra carpeta con el nombre de nuestro proyecto y ese nombre es con el que accederemos al localhost y veremos todos los archivos que estén dentro.



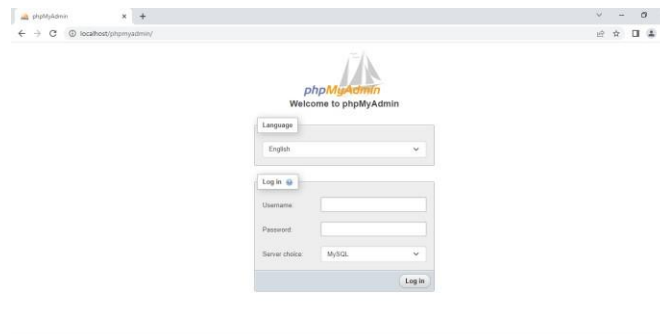
(ilustración 63)

12- Para acceder a nuestro servidor MySQL, nos dirigimos a la URL y escribimos “Localhost” y dentro del menú buscamos nuestros Alias, por defecto solo tenemos dos, pero para este caso usaremos el phpMyAdmin y nos parecerá como en la ilustración 64 .



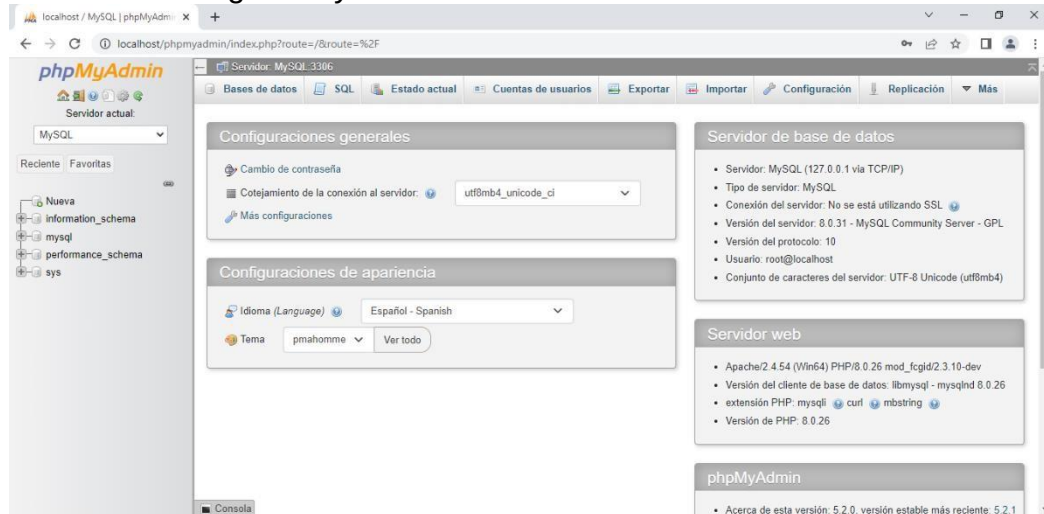
(ilustración 64)

13- Cuando accedemos nos abrirá el login de acceso de acuerdo con cómo se ve en la ilustración 65, escribimos nuestras credenciales, por lo general al instalar Wampserver te da un usuario sin contraseña y el usuario es “root” y así es como también nosotros dejamos los ajustes.

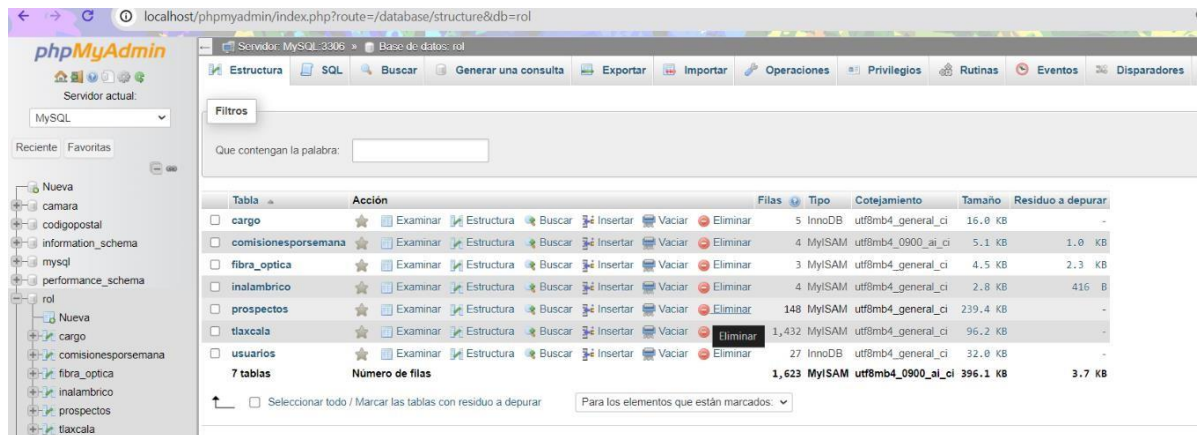


(ilustración 65)

14- Al iniciar sesión nos abrirá un menú con herramientas para crear una base de datos de manera local como se ve en la ilustración 66, la cual crearemos una base de datos para alojar los datos del sistema dentro de ella, se almacenarán datos de los prospectos, como nombre, apellidos, etc, se almacenan fotografías y firma de estos como lo vemos en la ilustración 67.



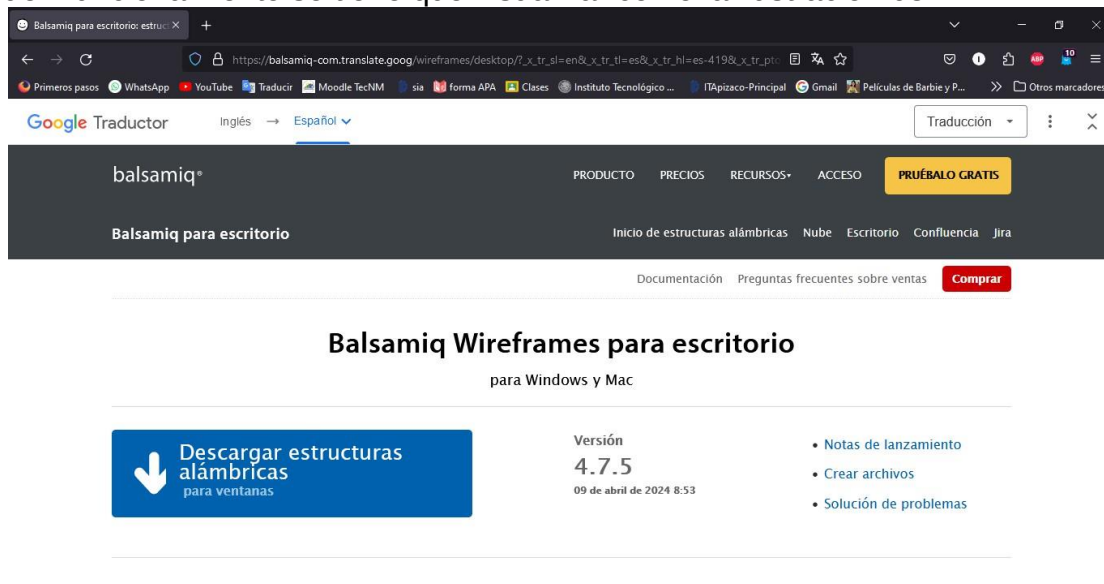
(ilustración 66)



(ilustración 67)

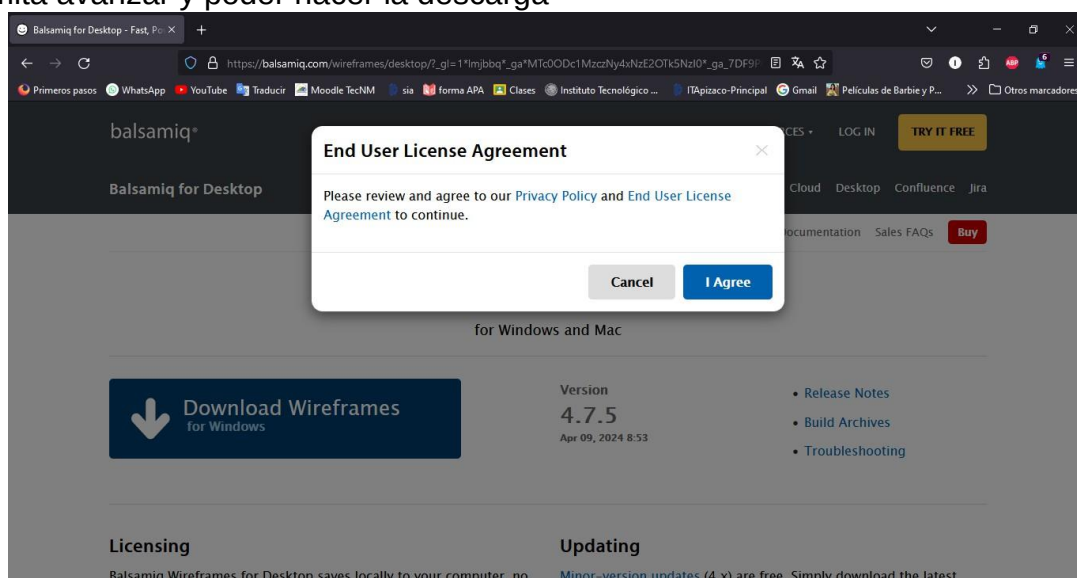
Instalación de Balsamiq

1.- se accede a la página de Balsamiq para poder realizar la descarga gratuita, con un buen funcionamiento se tiene que visualizar como la ilustración 68



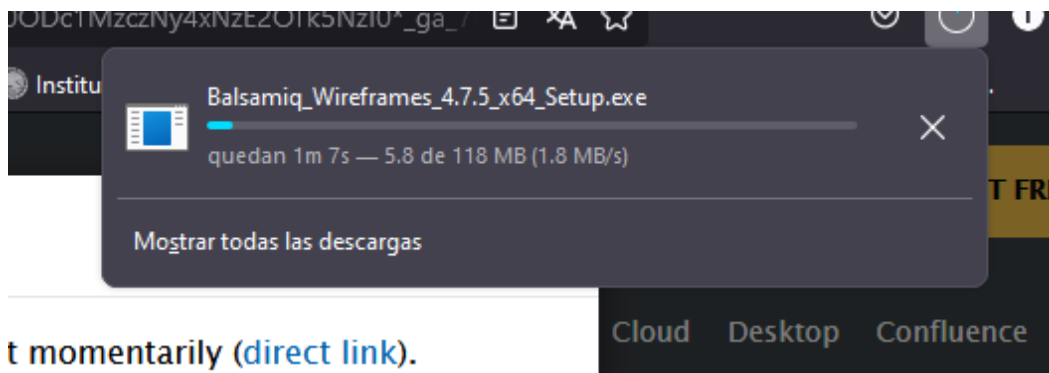
(ilustración 68)

2.- Nos aparece una pestaña la cual veos en la ilustración 69 donde nos indica el acuerdo de licencia de usuarios, le damos en donde dice de acuerdo para que nos permita avanzar y poder hacer la descarga



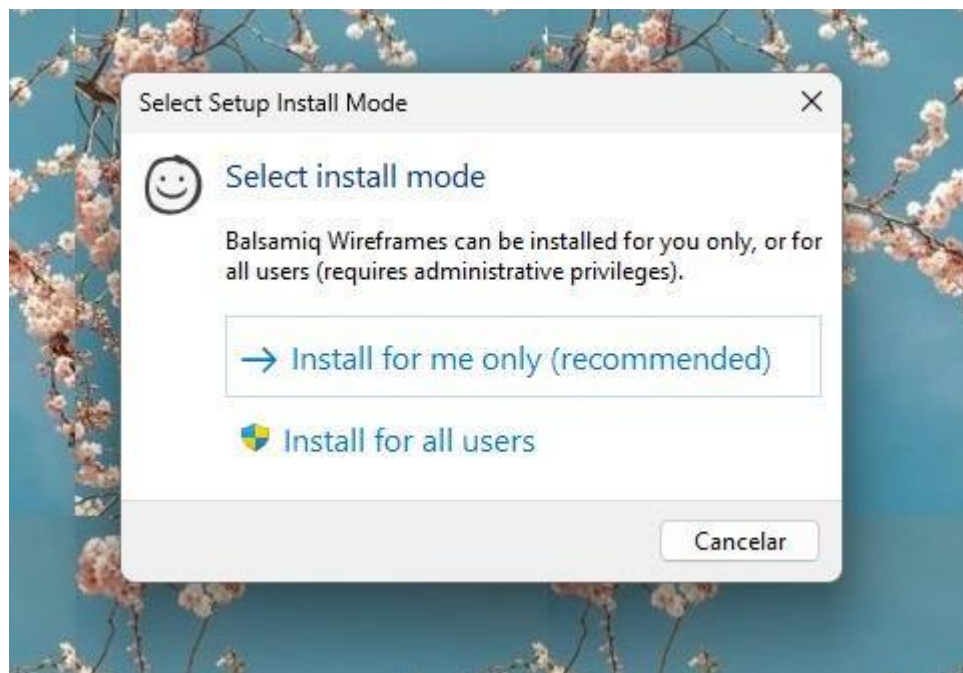
(ilustración 69)

3.- Una vez escogiendo que versión se desea se empieza a descargar el archivo como vemos en la ilustración 70



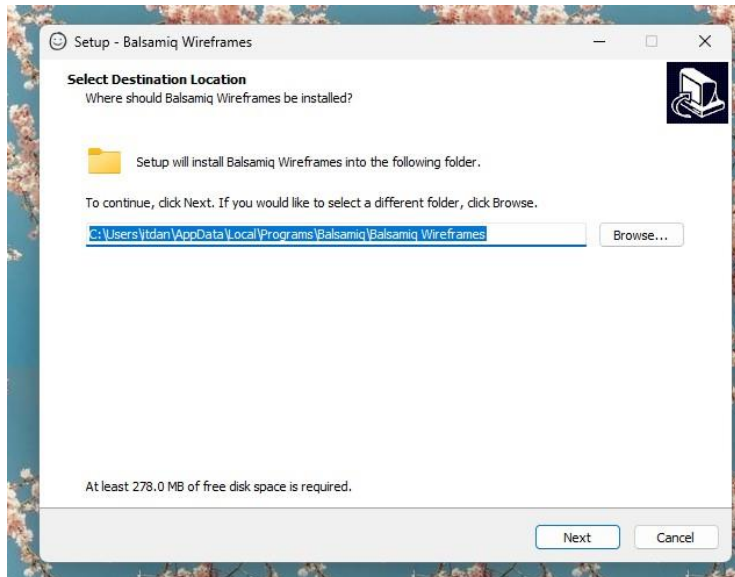
(ilustración 70)

4.- después de que la descarga termine, nos aparecen esta ventana donde nos da dos opciones para instalar como se muestra en la ilustración 71, nosotros ocupamos la que se recomienda por default



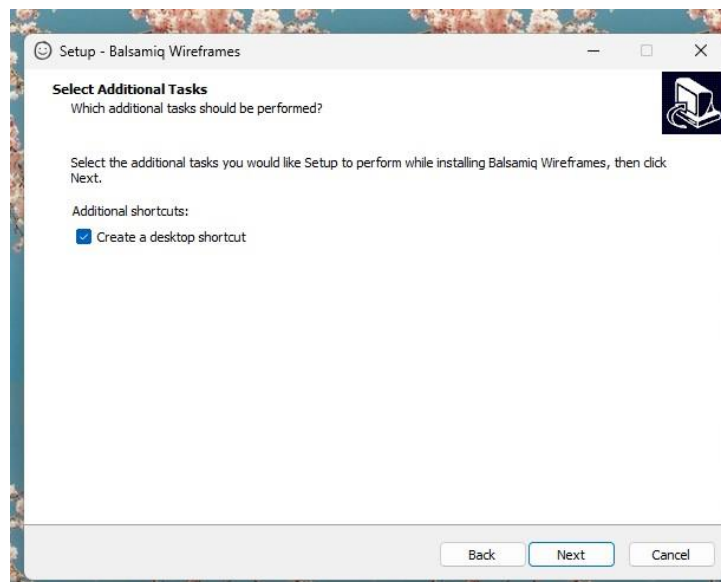
(ilustración 71)

5.-Nos pedirá seleccionar una carpeta dentro de nuestro sistema para tener un funcionamiento optimo y para que se puedan instalar las extensiones correspondientes de acuerdo con la ilustración 72



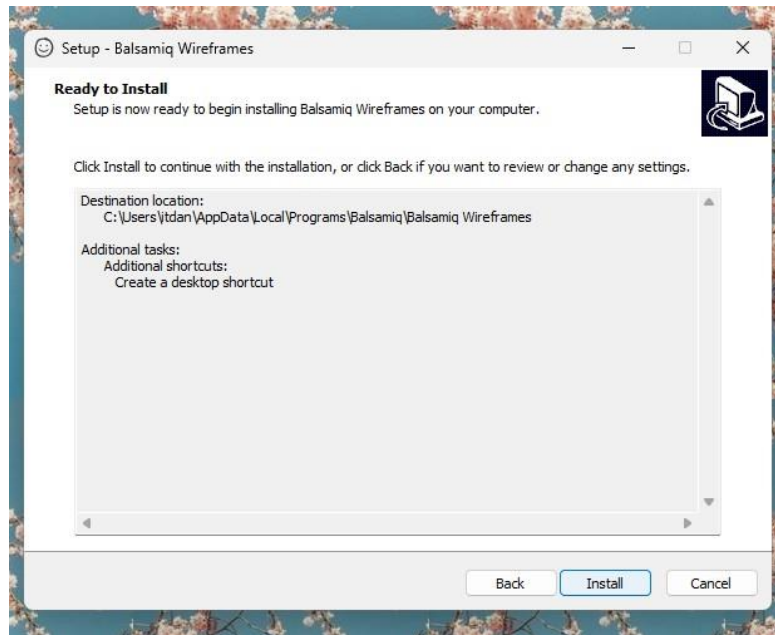
(ilustración 72)

6.-despues de que seleccionemos en que carpeta va a estar nos aparecerá una ventana como se muestra en la ilustración 73 donde nos la opción de crear un acceso directo o no, en este caso si dejamos que creara el acceso directo



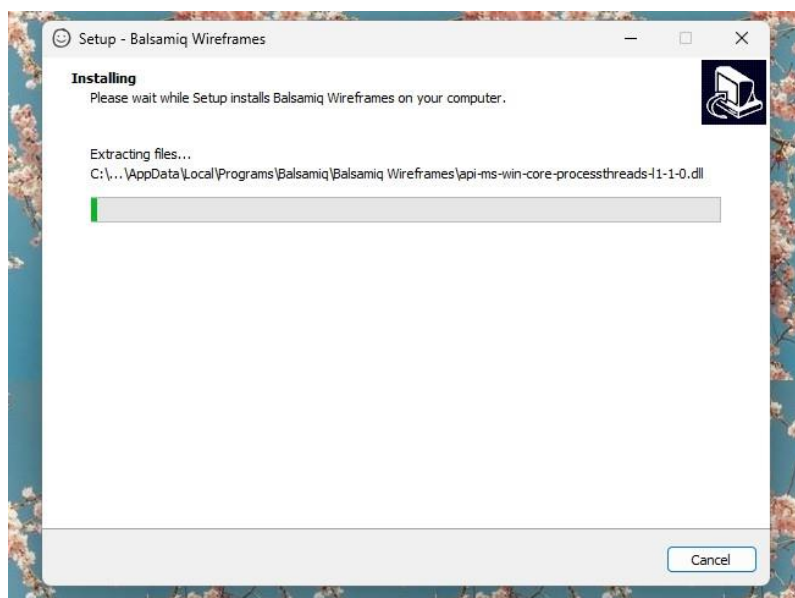
(ilustración 73)

7.- en esta ventana solamente se visualiza que carpeta fue seleccionada y que si se puso la opción de crear un acceso directo o no como lo vemos en la ilustración 74



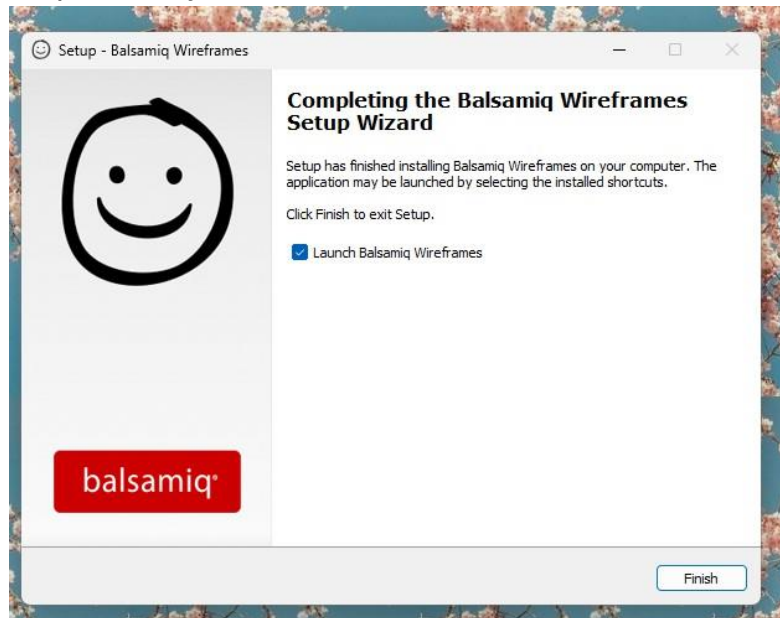
(ilustración 74)

8.- en este paso ya se empieza con la instalación del programa y se descargara como se ve en la ilustración 75



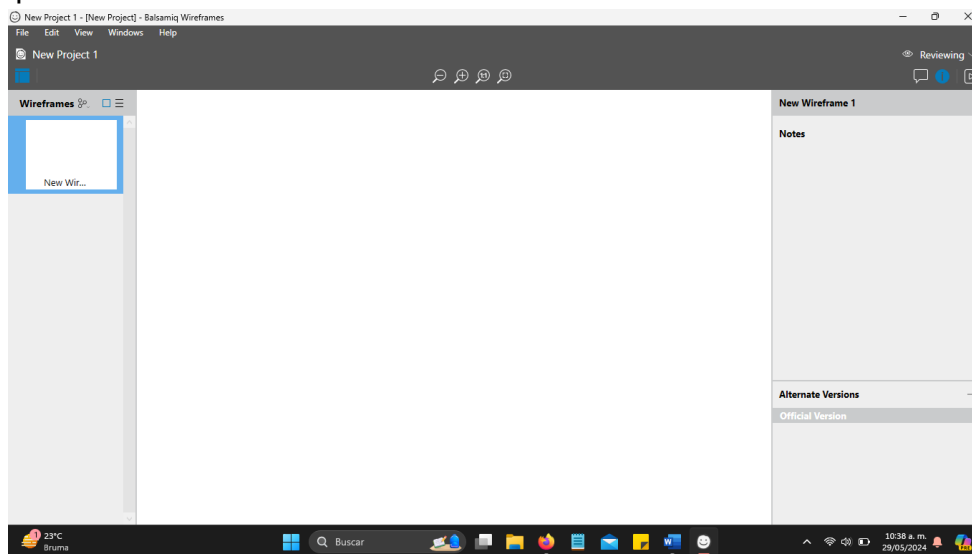
(ilustración 75)

9.- para este punto se finalizar la instalación apareciéndonos la ventana donde nos muestra que la operación ya finalizó en la ilustración 76



(ilustración 76)

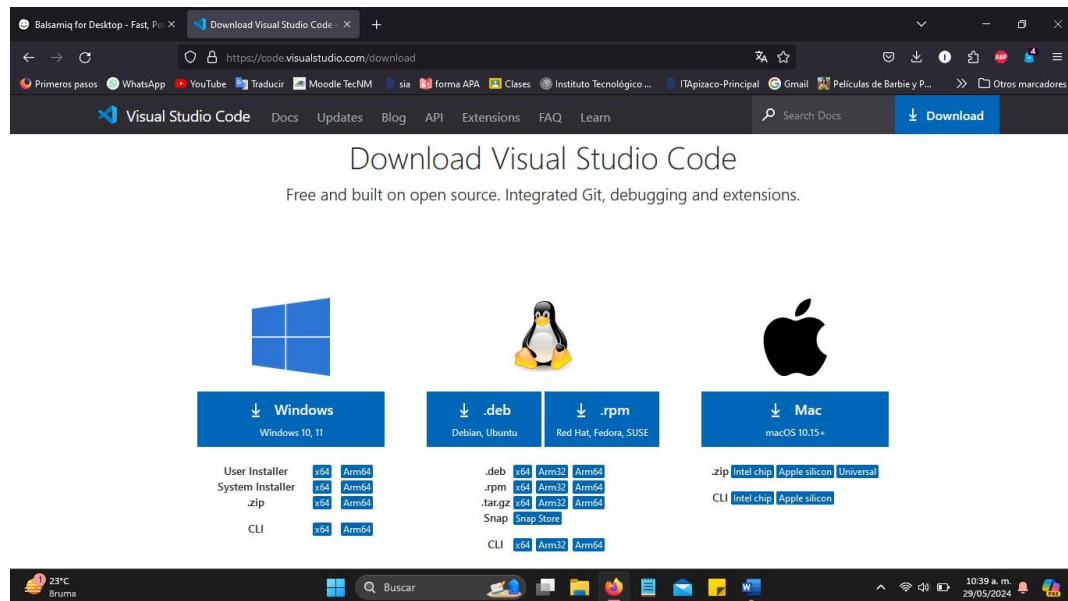
10.- después de que la operación se completó, se abre el programa en la pestaña principal como lo muestro en la ilustración 77



(ilustración 77)

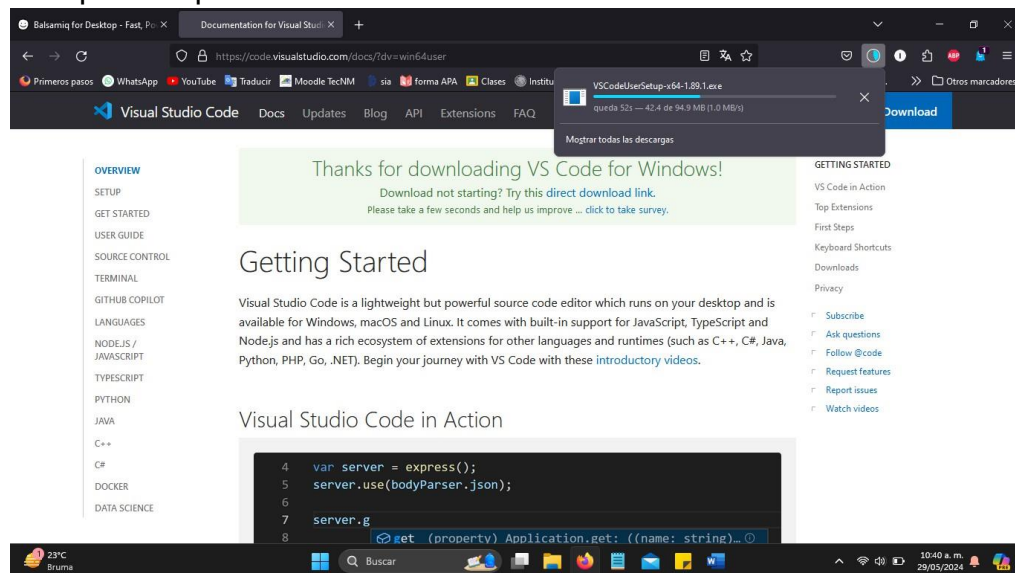
Instalación de Visual Studio Code

1. Se busca la página oficial para poder descargar Visual Studio Code en cualquier sistema operativo que deseemos como vemos en la ilustración 78, en nuestro caso fue Windows



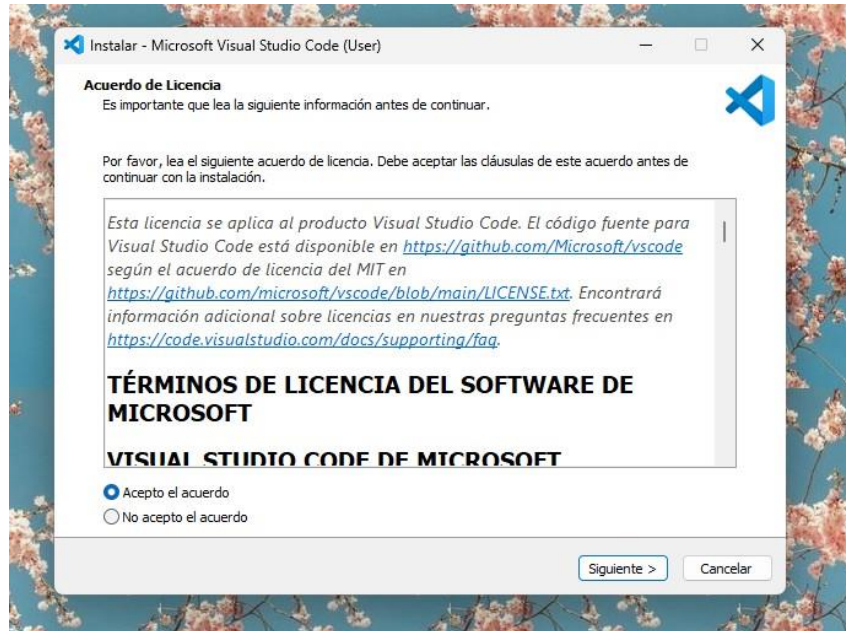
(ilustración 78)

2. Comenzamos con el proceso de descarga para poder instalarlo y se marca en la parte superior derecha como lo muestra la ilustración 79



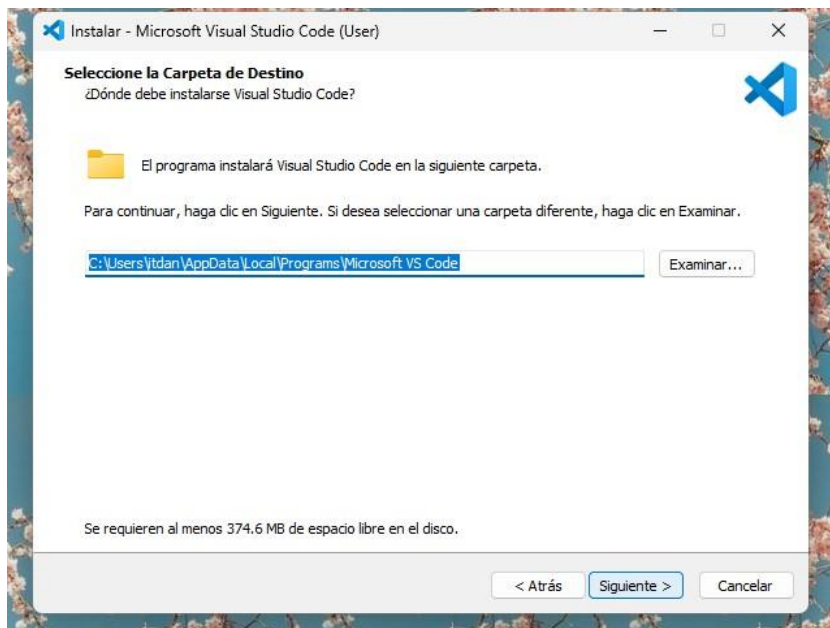
(ilustración 79)

3. Al término de la descarga nos aparecerá esta ventana cómo se ve en la ilustración 80 donde nos indica los términos de licencia en este caso le tenemos que dar en acepto para que nos deje avanzar



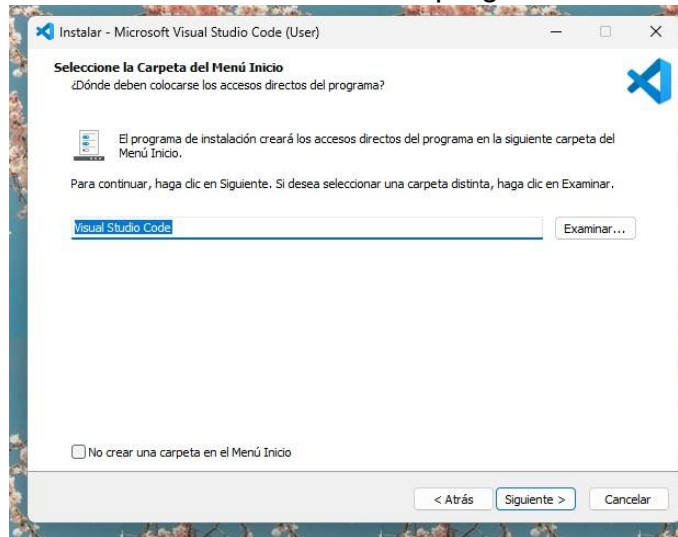
(ilustración 80)

4. Después nos aparecerá esta ventana que indica la ilustración 81 donde nos indica en que carpeta se va a alojar y en donde se va a guardar



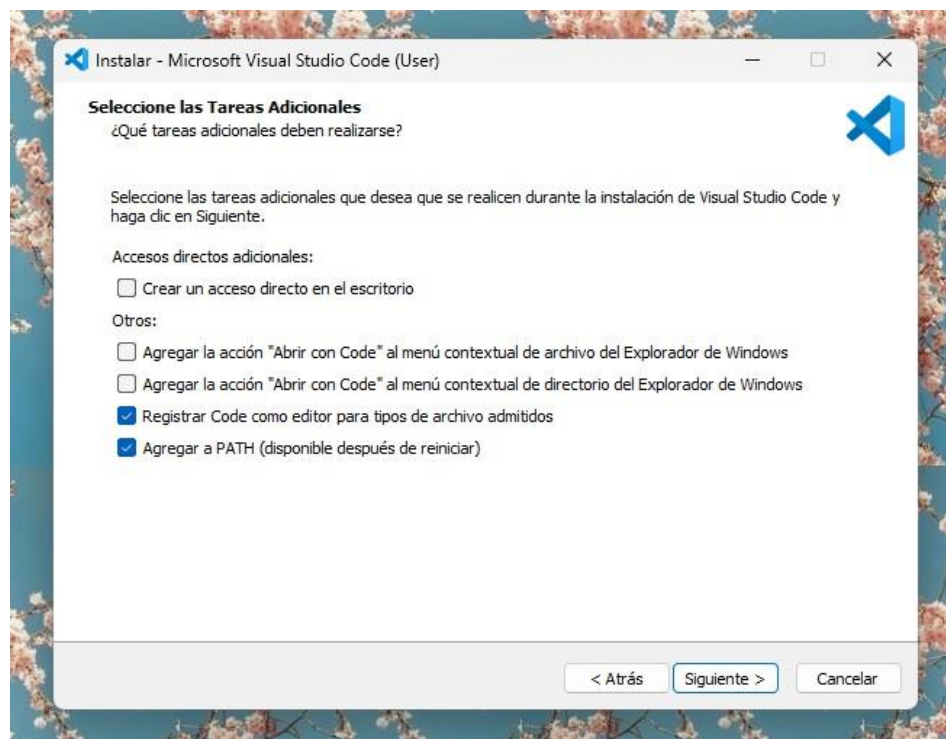
(ilustración 81)

5. En esta ventana como se nos indica en la ilustración 82, se muestra dónde podemos colocar los accesos directos del programa



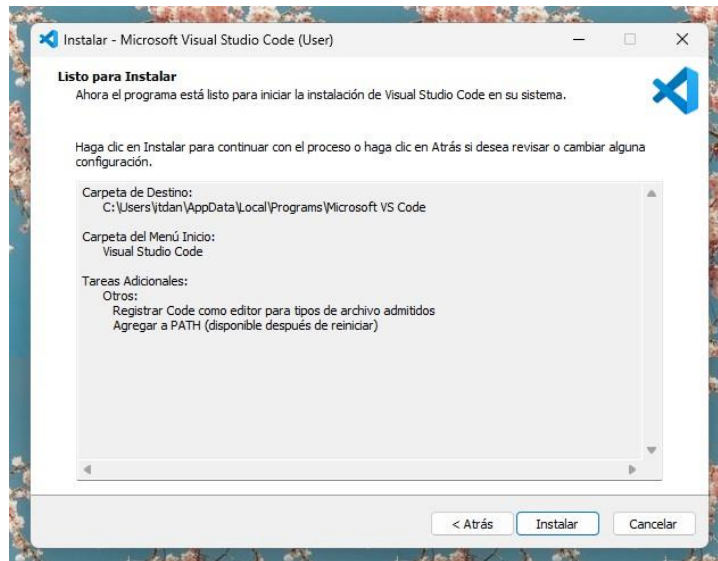
(ilustración 82)

6. después nos aparecerá la siguiente ilustración 83 donde se nos dará la opción de añadir más tareas adicionales



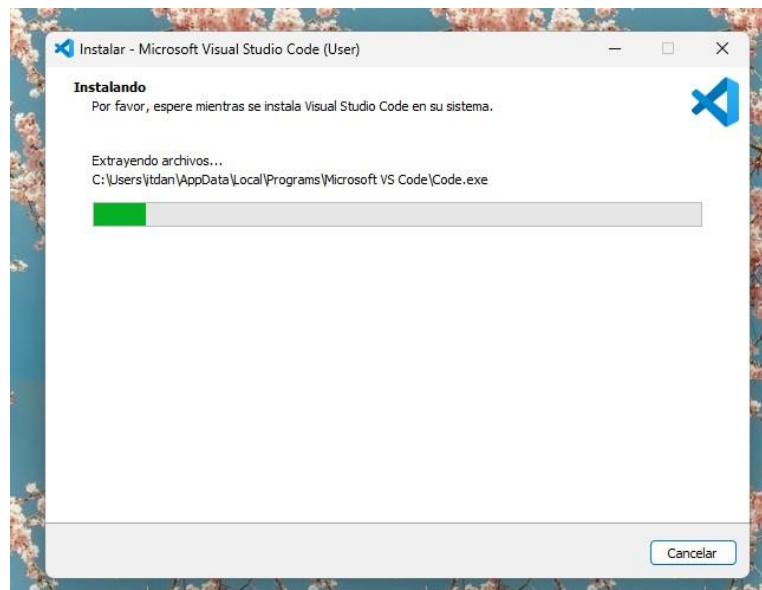
(ilustración 83)

7. En la siguiente ventana nos dará la información que previamente ya habíamos colocado como lo es la carpeta para instalar, donde se va a poner y las tareas adicionales que nosotros quisimos colocar como lo vemos en la ilustración 84



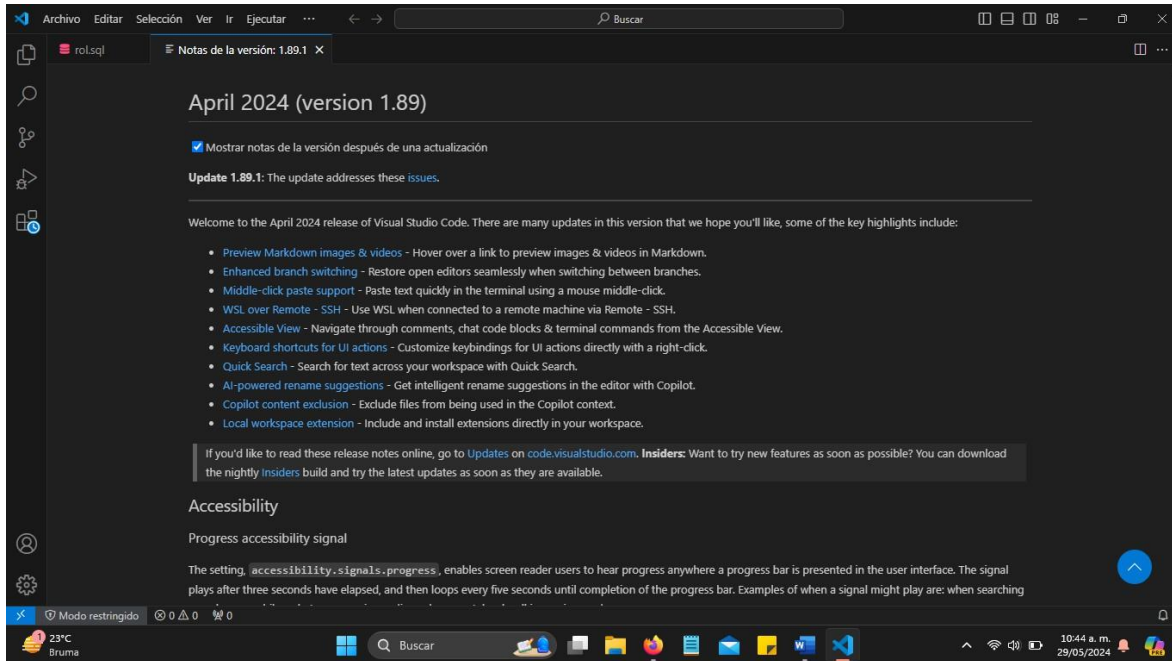
(ilustración 84)

8. después le damos en el botón de instalar, y en ese momento empezara el proceso de descargar tal cual vemos en la ilustración 85



(ilustración 85)

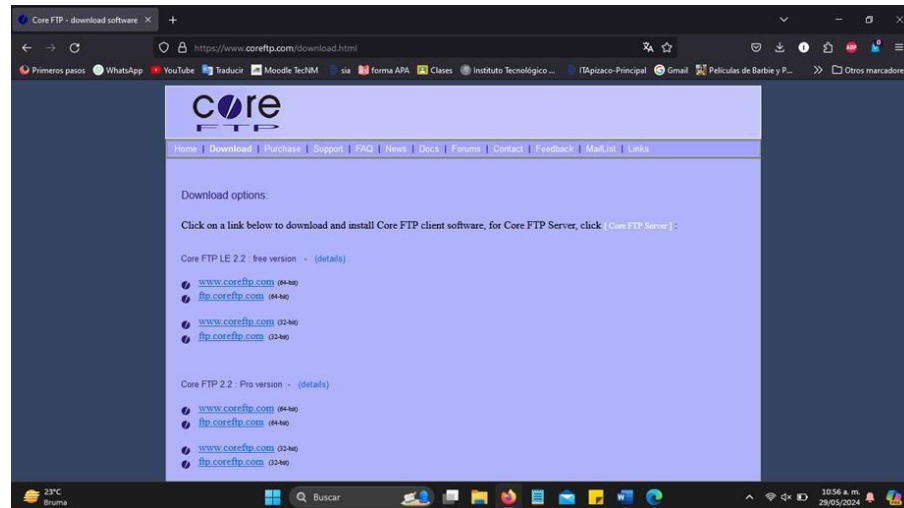
9. Finalizando la descarga nos aparecerá la ilustración 86, indicando que esta ventana nos está abriendo Visual Studio Code, dándonos información adicional como la versión



(ilustración 86)

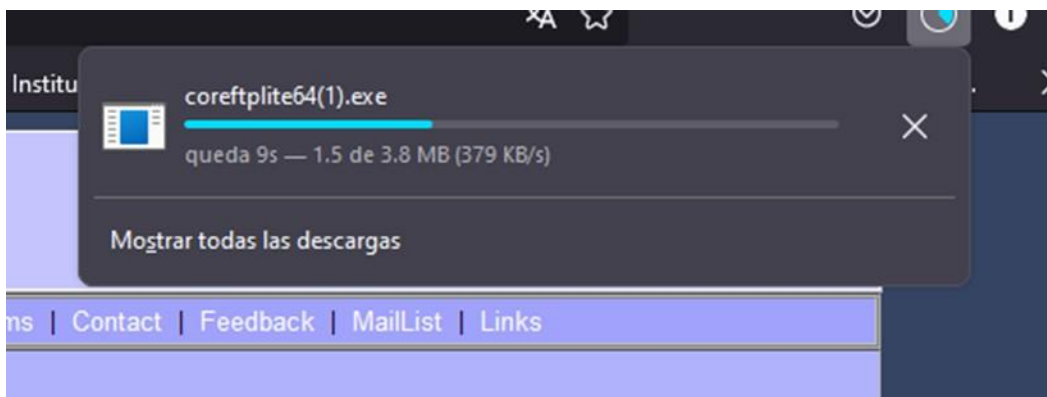
Instalación de Core FTP

1. Para poder descargar software Core FTP se necesita ingresar a la página oficial como lo muestra la ilustración 87, una vez ingresando se selecciona el que sea más favorable para el uso que vayamos a dar



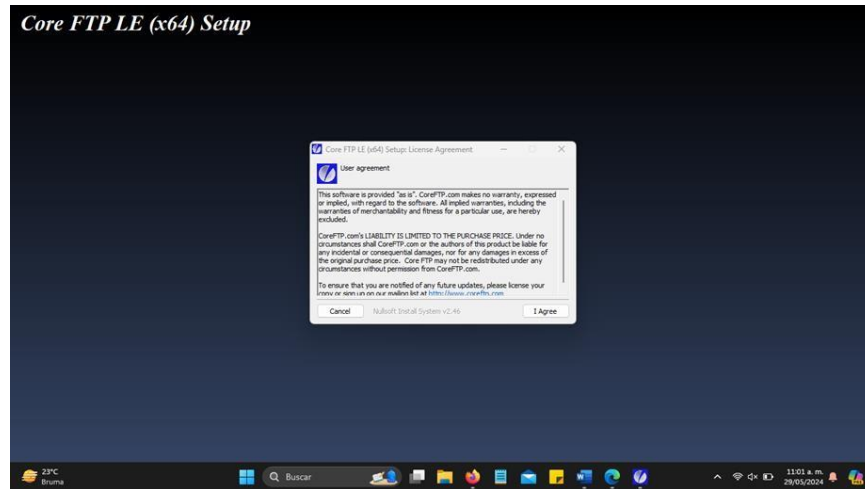
(ilustración 87)

2. Se selecciona el de nuestra preferencia y se comienza con la descarga de del software como se ve en la ilustración 88



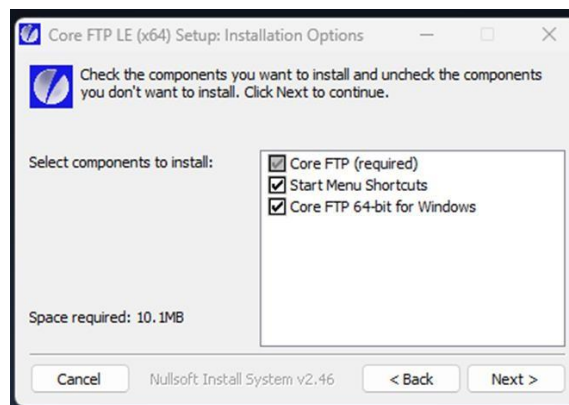
(ilustración 88)

3. Nos aparece una ventana como y muestra en la ilustración 89, donde se nos aparece un acuerdo del usuario donde nos explica que no quedan incluidas todas las garantías que ofrece el software, donde también nos dice que está limitado bajo el precio de compra



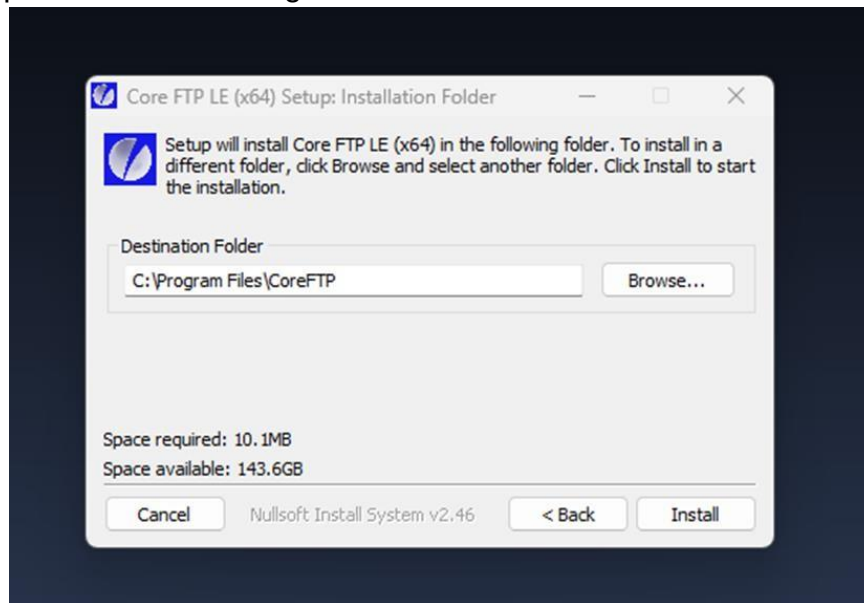
(ilustración 89)

4. Después nos aparece esta venta como se ve en la ilustración 90, donde son las configuraciones de Core FTP, le damos las configuraciones que deseemos que en este caso fueron las tres y le damos a siguiente



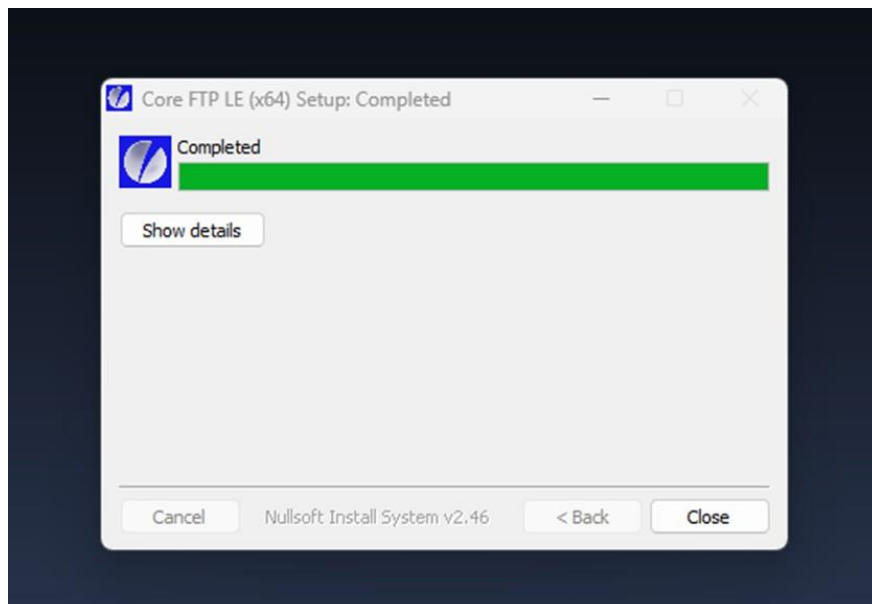
(ilustración 90)

5. Después nos aparece una ventana donde tenemos que seleccionar la carpeta donde se va a guardar como se observa en la ilustración 91



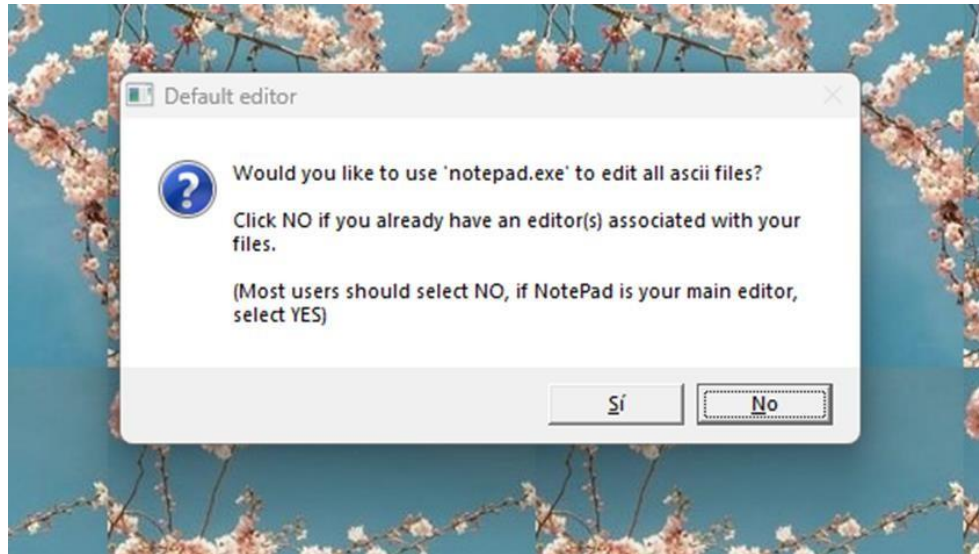
(ilustración 91)

6. Después terminará con la descarga y nos dirá que ya está completa como muestra la ilustración 92



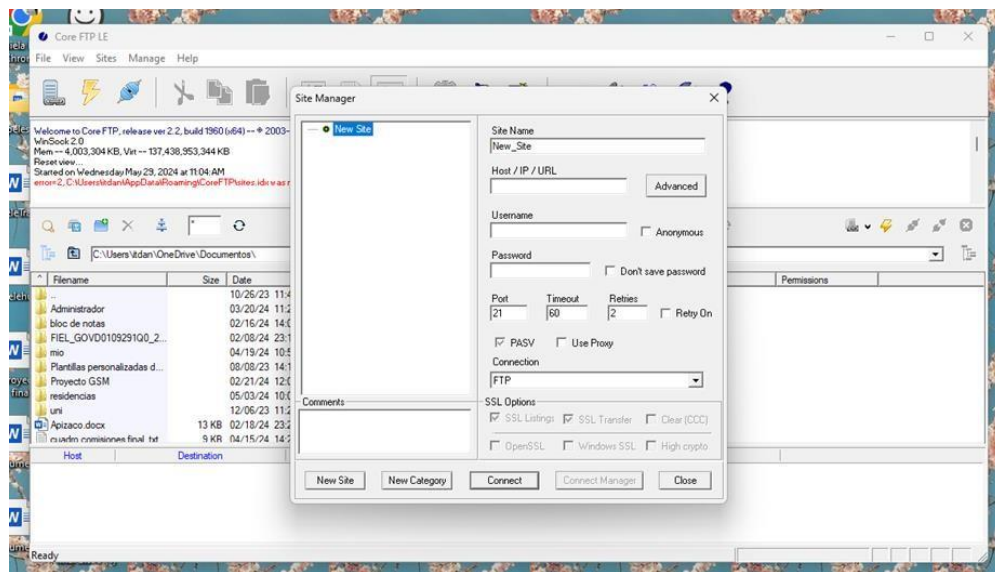
(ilustracion92)

7. Después de terminar la descarga nos aparecerá un editor predeterminado que observamos en la ilustración 93 , pero en nuestro caso tenemos que marcar la casilla de no



(ilustración 93)

8. Ya por último nos lanzara a la pestaña del software abierto como se ve en la ilustracion 94



(ilustración 94)

Resultados y conclusiones

En el desarrollo del CRM, se implementaron dos perfiles distintos: Administrador y Administrador Jr. A cada perfil se le asignaron diversos privilegios específicos para cumplir con los objetivos establecidos dentro del proyecto. El primer perfil, denominado administrador general, cuenta con todos los privilegios necesarios para manejar y supervisar todas las funciones del sistema. Este perfil tiene acceso completo a todas las configuraciones, datos y herramientas disponibles, lo que le permite realizar tareas críticas como la gestión de usuarios, configuración de sistemas, análisis de datos, clasificar los registros y dar de baja y de alta a los empleados.

Por otro lado, el perfil de Administrador Jr. tiene privilegios limitados en comparación con el administrador general. Este perfil está diseñado para manejar tareas específicas y de menor complejidad, tales como pagar las comisiones a vendedores, técnicos y personal de control, emitiendo un comprobante de pago. También tiene la capacidad de dar de baja y de alta a perfiles con menor rango. Al restringir el acceso a ciertas funciones más críticas, se minimizan los riesgos de errores o mal uso del sistema por parte de usuarios con menor experiencia o responsabilidad.

La creación de estos dos perfiles permite una división clara y precisa de las tareas y responsabilidades a cumplir por cada perfil, mejorando la eficiencia operativa y asegurando que cada miembro del equipo pueda enfocarse en sus funciones específicas sin interferir con otras áreas críticas del sistema.

En cuanto a la base de datos, su manejo fue relativamente sencillo durante las etapas de desarrollo. Sin embargo, uno de los desafíos más complejos surgió al momento de subir la página al servidor. Durante este proceso, se presentó un problema significativo con la codificación de caracteres, específicamente con los acentos, los cuales se mostraban como signos extraños en lugar de los caracteres correctos. Esto resultó ser una tarea ardua y complicada, ya que fue necesario corregir manualmente cada uno de los acentos en todas las tablas de la base de datos. Esta labor, aunque tediosa, fue esencial para asegurar la integridad y

legibilidad de la información dentro del sistema, garantizando así una experiencia de usuario fluida y sin errores.

Se eligió la metodología Scrum para desarrollar la página web porque ofrece flexibilidad y adaptación a los cambios, algo fundamental en proyectos donde los requisitos pueden evolucionar con el tiempo. Además, que nos ayudó a promover la colaboración cercana entre los miembros del equipo, lo que mejoro la comunicación y ayudo a identificar y resolver problemas que se fueron presentando conforme fue avanzando el proyecto.

Experiencias laborales

Durante la elaboración de este proyecto, fue necesario abordar y resolver varios problemas y criterios relacionados con el ensamblaje y montaje de la plataforma. Por esta razón, durante la estancia en la empresa, se dio prioridad al aprendizaje, asegurando que el equipo adquiriera los conocimientos y habilidades necesarios para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva:

Aprendizaje: siendo de vital importancia saber el manejo del sistema operativo cPanel y CoreFTP LE estos conocimientos son esenciales para administrar eficazmente el servicio de alojamiento web, gestionar archivos, bases de datos, cuentas de correo electrónico y otros aspectos clave del sitio web.

Competencias desarrolladas

1. Gestionar los usuarios dentro de un sistema, incluyendo la capacidad de añadir y eliminar usuarios, con control sobre los niveles de acceso y privilegios.
2. Desarrollar la capacidad de gestionar datos sensibles de usuarios, como contraseñas y datos personales, asegurando su integridad y seguridad mediante políticas de gestión robustas y tecnologías avanzadas de protección.
3. Diseño y desarrollo de la interface de usuarios intuitivas y funcionales que facilitan la gestión de usuarios y roles a través de tablas y ventanas de administración
4. Clasificación semanal de pagos que incluye la meticulosa catalogación de todas las transacciones realizadas, donde cada semana se hace un historial de los flujos financieros

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mestew. (2024, 31 enero). Windows 11 información general para administradores. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/whats-new/windows-11-overview>
2. NEUBOX Internet S.A. de C.V. (2022, 16 agosto). ¿Qué es cPanel y para qué sirve? - Tutoriales Neubox. Tutoriales Neubox. <https://neubox.com/tutoriales/base-de-conocimientos/que-es-cpanel-y-para-que-sirve/>
3. Spasojevic, A. (2024, 10 abril). ¿Qué es WAMP? phoenixNAP IT Glossary. <https://phoenixnap.mx/glosario/que-es-wamp>
4. Anandmeg. (2023, 31 octubre). ¿Qué es el IDE de Visual Studio? Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/get-started/visual-studio-ide?view=vs-2022>
5. Llops. (2008, 8 octubre). Balsamiq Mockups y los wireframes |. <https://llops.com/blog/2008/10/08/balsamiq-mockups-y-los-wireframes/>
6. HostGator Mexico. (2021, 8 febrero). MySQL: qué es y cuáles son sus beneficios. HostGator. <https://www.hostgator.mx/blog/mysql-conoce-que-es-y-que-ventajas-tiene/>
7. De Souza, I. (2021, 12 febrero). Descubre qué es el lenguaje de programación PHP y en qué situaciones se hace útil. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/php/>
8. Coppola, M. (2023, 10 julio). Qué es JavaScript, para qué sirve y cómo funciona. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript>

9. SpryMedia Ltd. (2007, 20 enero). Reference. Datatables.net.
<https://datatables.net/reference/index>
10. García, O. (2013, 17 diciembre). Descubre ¿Que son los Font Awesome Icons y Como Usarlos? - Otto García. Otto García.
https://ottogarcia.com/nuevo_sitio/blog/font-awesome-icons/
11. Bla, C. (2024, 9 mayo). Diferencia entre Bootstrap 4 y Booststrap 5. Agencia de Comunicación SMiLE. <https://smilecomunicacion.com/diferencias-entre-bootstrap-4-y-bootstrap-5/>
12. Nazar, R. (2024, 10 abril). Creación de Modales en Vue3 con SweetAlert2. Tech Riders. <https://techriders.tajamar.es/creacion-de-modales-en-vue3-con-sweetalert2/>
13. Espinosa, O. (2024, 4 febrero). Core FTP: Configuración y uso de este cliente FTP para Windows. RedesZone. <https://www.redeszone.net/tutoriales/servidores/core-ftp-cliente-ftp-windows/>
14. Walker, R. (2023, enero 24). Análisis de requisitos de software. AppMaster - Ultimate All-in No-code Platform. <https://appmaster.io/es/blog/analisis-de-requisitos-de-software>